223-60151B
Jul. 2009

LCsolution Version 1.25
ソフトウェア リリースノート

製品を使用される前にこの取扱説明書をよくお読みください。
いつでも使用できるように大切に保管してください。

島津製作所

分 析 計 測 事 業 部

【注意事項】

1) 本製品の使用者または使用場所に変更がある場合には、その変更先の使用者に必ず本書をお渡しください。
2) 本製品を安全にお使いいただくために、据付・調整および移動後の再据付については、当社指定のサービス担当店にご依頼ください。
3) 本書の内容は、改良のため将来予告なく変更されることがあります。
4) 本書の内容は作成にあたり万全を期してはおりますが、万一誤りや記載漏れ等が発見されても、直ちに修正できないことがあります。
5) パーソナルコンピュータのハードディスクの内容は、不慮の事故により失われるおそれがあります。不慮の事故から大切なデータを守るために、必ずバックアップをとるようにしてください。
6) Microsoft、Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国および他の国における登録商標です。

本書の著作権は 株式会社 島津製作所が所有します。当社の許可なく内容の一部または全部を転載・複製することはできません。

©2009 Shimadzu Corporation. All rights reserved.

SHIMADZU

＜目 次＞

１．はじめに 1
２．据付に関するご注意 1
2.1 動作環境 1
2.1.1 動作確認 OS 1
2.2 PC に関するご注意 1
2.2.1 メモリー容量 1
2.2.2 Windows の仮想メモリの設定 1
2.2.3 Windows のユーザーアカウント 2
2.2.4 画面のプロパティ 2
2.2.5 Windows アップデートの設定に関するご注意 2
2.2.6 ハードディスクの空き容量 2
2.2.7 PC の安定動作に関するご注意 2
2.2.8 1 台の PC で制御可能な分析装置の台数 2
2.2.9 PC 名についてのご注意 3
2.2.10 Windows XP/Vista のユーザー切り替えについてのご注意 3
2.3 PDA 検出器の据付時のご注意 3
2.3.1 波長較正 3
３．LCsolution をお使いになる上でのご注意 4
3.1 全般 4
3.1.1 ファイルの互換性について 4
3.1.2 LCsolution で計算される面積・高さの値について 4
3.1.3 CLASS-LC10/CLASS-VP との波形処理アルゴリズムの互換性について 4
3.1.4 １システムに接続可能な検出器の最大数について 4
3.1.5 メソッドファイルの保存に関するご注意 5
3.1.6 レポートの印刷に関するご注意 5
3.1.7 ヘルプの印刷に関するご注意 5
3.1.8 システム管理データベースに関するご注意 5
3.1.9 ユーザーID とパスワードの設定に関するご注意 5
3.1.10 ファイル名の長さに関するご注意 5
3.2 環境設定に関するご注意 6
3.2.1 分析装置の構成を変更する場合のご注意 6
3.2.2 環境設定を変更した場合のご注意 6
3.2.3 カラム情報の設定に関するご注意 6
3.2.4 カラム情報を削除する際のご注意 6
3.3 分析装置の操作に関するご注意 6
3.3.1 LC 装置の電源切断時のご注意 6
3.3.2 オンタイム注入について 7
3.3.3 オートパージ後のベースラインチェックについて 7
3.4 データ採取に関するご注意 7
3.4.1 データ採取画面のリアルタイムプロットに関するご注意 7
3.4.2 データ採取ウィンドウの等高線とマルチクロマトグラム表示について 7
3.4.3 データ採取時のクロマトグラム画面の拡大処理に関するご注意 7
3.4.4 ステータスログのデータ採取時間について 8
3.4.5 他社の分析装置のデータ採取を行う際のご注意 8
3.4.6 メソッドファイルのファイル共有に関するご注意 8
3.4.7 分析中のレポート編集に関するご注意 8
3.4.8 バックグラウンドファイルの設定に関するご注意 8
3.4.9 非注入モードで分析を開始する際のご注意 8
3.5 バッチ分析に関するご注意 9
3.5.1 バッチ分析を中止して LCsolution を終了する際のご注意 9
3.5.2 バッチテーブルのファイル共有に関するご注意 9
3.5.3 バッチキューに登録する際のご注意 9
3.5.4 登録されたバッチキューの開始に関するご注意 9
3.5.5 部分選択したバッチキューの登録に関する制限 9
3.6 データ解析に関するご注意 10
3.6.1 理論段数の計算に関するご注意 10
3.6.2 同定されないピークは面積（高さ）０のピークとして表示する機能に関するご注意 10

3.6.3 手動波形処理に関するご注意 10
3.6.4 検量線画面での操作に関するご注意 10
3.6.5 Ver. 1.2 以前のバージョンで作成されたメソッドファイルに関するご注意 10
3.6.6 QA/QC 計算結果に関するご注意 11
3.6.7 クロマトグラムの乗算について 11
3.6.8 最大スライス数の設定について 11
3.6.9 作成可能な検量線の数について 11
3.7 PDA データ解析に関するご注意 11
3.7.1 ピュリティー計算時のご注意 11
3.7.2 等高線プロットのカーソルの表示について 11
3.7.3 スペクトルのバックグランド補正について 12
3.7.4 ピュリティー計算対象ピークに関するご注意 12
3.7.5 類似度同定に関するご注意 12
3.8 ブラウザに関するご注意 12
3.8.1 定量ブラウザ上でのデータ解析に関するご注意 12
3.8.2 定量ブラウザ上での操作に関するご注意 12
3.8.3 定量ブラウザ、データブラウザをお使いになる上でのご注意 12
3.8.4 定量ブラウザから定量結果をエクスポートする際のご注意 13
3.8.5 定量ブラウザで表示される計算結果に関するご注意 13
3.9 レポートに関するご注意 13
3.9.1 等高線、３次元レポートアイテムをお使いになる上でのご注意 13
3.9.2 レポート出力される数値の丸め処理に関するご注意 13
3.9.3 レポートアイテムの表示列名の表示に関するご注意 13
3.9.4 レポートアイテムの印刷に関するご注意 14
3.9.5 クロマトグラムレポートアイテムの印刷に関するご注意 14
3.9.6 レポートのプレビューに関するご注意 14
3.9.7 レポートアイテムの編集に関するご注意 14
3.9.8 レポートにオブジェクトを挿入する場合のご注意 14
3.9.9 レポートのプレビュー中のファイル競合の操作に関するご注意 15
3.9.10 グラフイメージのレポートフォーマット編集に関するご注意 15
3.9.11 サマリレポート出力に関するご注意 15
3.9.12 ライブラリ検索結果の印刷機能について 15
3.9.13 フォントに「メイリオ」を使用する場合のご注意 15
3.9.14 LC タイムプログラム B.Curve に関するご注意 15
3.10 PDF ファイル出力に関するご注意 16
3.10.1 PDF ファイルの CLASS-Agent データベースへの登録時のご注意 16
3.10.2 バッチ処理時に同一名の PDF ファイルが存在する場合のご注意 16
3.10.3 PDF ファイル出力先のフォルダ名とファイル名に「,」を使用しない 16
3.10.4 通常使うプリンタの設定に関するご注意 16
3.10.5 Acrobat Ver. 8.0 以上をお使いになる上での制約事項 16
3.10.6 PDF ファイル出力のフォント指定に関するご注意 16
3.11 ファイル変換に関するご注意 17
3.11.1 メソッドファイル変換時のご注意 17
3.11.2 CLASS-VP のメソッドファイルを LCsolution 形式に変換する際のご注意 17
3.11.3 グルーピングの設定がされた CLASS-VP のファイル変換の制限 17
3.11.4 マニュアル操作で装置構成を行った CLASS-VP のデータファイル変換の制限 17
3.11.5 クロマトグラムを ASCII 変換または AIA 変換する場合のご注意 17
3.11.6 ASCII 形式のファイルを LCsolution 形式のデータファイルに変換する場合のご注意 18
3.11.7 演算したデータおよび ASCII/AIA 形式から変換したデータに関するご注意 18
3.11.8 AIA(CDF)ファイルの LCsolution データへの変換に関するご注意 18
3.12 LCsolution 解析サーバの仕様に関するご注意 18
3.12.1 LCsolution 解析サーバをお使いになる際の分析時の解析の制限 18
3.12.2 LCsolution 解析サーバで QA/QC 結果や ASCII 変換ファイルを出力する際のご注意 18
3.12.3 LCsolution 解析サーバで QA/QC 計算結果ファイルを DB へ登録する際のご注意 19
3.12.4 LCsolution 解析サーバからサマリレポートを出力する際のご注意 19
3.13 LCsolution GPC オプションの仕様に関するご注意 19
3.13.1 GPC データ比較のマーカー線に関するご注意 19
3.13.2 任意領域の区間設定を分子量で行う場合のご注意 19
４．分析装置の制御に関する制限事項 19
4.1 システム 19

4.1.1 Prominence の Web コントロール機能をお使いになる上でのご注意 19
4.1.2 Prominence UFLC システムの高速 LC モードでの制限事項 19
4.1.3 システムコントローラのキーロック機能に関するご注意 20
4.1.4 CBM-20A/lite でマニュアルインジェクタを使用する場合のご注意 20
4.1.5 LC-2010HT でオプションループを使用する場合のご注意 20
4.1.6 LC-2010 シリーズのリンスポートセプタムについて 20
4.1.7 ポンプタイムプログラム設定に関するご注意 20
4.2 オートサンプラ 21
4.2.1 オートサンプラのサンプルラック名に関するご注意 21
4.2.2 タイムプログラム S.Pret 命令の使用制限 21
4.2.3 MTP/Deep well ラックの使用について 21
4.3 2D 検出器（フォトダイオードアレイ検出器以外の検出器） 21
4.3.1 2D 検出器の最大分析時間について 21
4.3.2 SPD-20A/V のセル温調温度の表示 22
4.3.3 スペクトルスキャン 22
4.4 PDA 検出器（フォトダイオードアレイ検出器） 22
4.4.1 PDA 検出器の最大分析時間について 22
4.4.2 データ採取に関するご注意 22
4.4.3 データ採取時間に関するご注意 22
4.4.4 SPD-M10Avp のサンプリング周期に関するご注意 23
4.4.5 マルチクロマトグラムのバンド幅について 23
4.5 フラクションコレクタ 23
4.5.1 分析画面における分画区間のハッチング処理に関するご注意 23
4.5.2 分画ステータスのリアルタイム表示に関するご注意 23
4.5.3 PDA マルチクロマトグラムの分画区間のハッチング処理に関するご注意 23
4.5.4 FRC タイムプログラムの設定に関するご注意 24
4.5.5 FRC タイムプログラムの I.VIAL、F.VIAL の設定に関するご注意 24
4.5.6 FRC シミュレーションと分画結果の差異に関するご注意 24
4.5.7 FRC シミュレーションの時間設定に関するご注意 24
4.6 その他のユニット 24
4.6.1 LCsolution でオプションボックス B を使用するときのご注意 24
4.6.2 LC-7A および LC-8A に接続したリザーバ切り替えバルブの制御に関するご注意 24
５．その他の仕様に関するご注意 25
5.1 ライセンスキー 25
5.1.1 ライセンスキーの管理 25
5.1.2 ライセンスのインストール/アンインストールに関するご注意 （ライセンスがフロッピーディスクの場合のみ） 25
5.1.3 ライセンスについてのご注意 （ライセンスがフロッピーディスクの場合のみ） 25
5.2 その他の注意事項 25
5.2.1 ウィルスチェックソフトウェア 25
６．LCsolution バージョン 1.21 の追加機能 26
6.1 相対保持時間計算機能 26
6.2 不純物含有量計算機能 26
6.3 標準濃度補正係数による検量線作成機能 27
6.4 定量ブラウザの QC 判定機能 29
6.5 LC/PDA データ解析画面でのバックグラウンド補正機能 30
6.6 その他の改良点 30
6.6.1 定量ブラウザの Agent 登録機能 30
6.6.2 定量結果サマリのエクスポート機能 30
6.6.3 バッチ分析の部分実行 30
6.6.4 検量線の採用/不採用ポイントの識別 30
6.6.5 未同定ピークの表示オプション 31
6.6.6 オプション項目の拡張 31
6.6.7 バッチテーブルと化合物テーブルの操作性向上 31
6.6.8 LC-2010(HT)の可変オプションループに対応 31
6.6.9 USB ドングルによるライセンス認証機能 31
6.6.10 取扱説明書のレイアウト改訂 31
７．LCsolution バージョン 1.22 の追加機能 32
7.1 システムコントローラの強制 STOP 機能 32
7.2 Agent データベースへの Acrobat ファイルの自動登録機能 32

7.3 Agent 登録後の再解析のデータの自動削除機能 32
7.4 クロマトグラムの同定基準線のレポート出力機能 33
８．LCsolution バージョン 1.23 の追加機能 33
8.1 Prominence UFLCXR シリーズ対応 33
8.2 高速 LC モードの設定と動作モードの表示 33
8.3 SIL-20A シリーズの注入量上限値のチェック 34
９．LCsolution バージョン 1.24 の追加機能 35
9.1 Windows Vista 対応 35
9.2 CBM-20A/lite からの CDD-10Avp/sp 制御機能の対応 35
１０．LCsolution バージョン 1.24 SP2 の追加機能 36
10.1 LC-2010 のマニュアルインジェクター分析の操作性改善 36
10.2 Acrobat9 対応 36
10.3 スペクトルスキャン画面でのスペクトルファイルのインポート機能 36
10.4 化合物テーブルウィザードでピークを一括選択／解除する機能 37
１１．LCsolution バージョン 1.25 の追加機能 37
11.1 新型蛍光検出器 RF-20A/20AXS 制御機能の対応 37
11.2 検出器（SPD-M20A, SPD-20A/20AV, RF-20A/20AXS）の高速サンプリング対応 37

1．はじめに

このたびは､島津クロマトグラフィーデータシステム LCsolution バージョン 1.24 をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。本書は、LCsolution をお使いいただく上での注意事項に関してまとめたものです。
ご使用に際しましては、本リリースノートの内容をご理解の上、ご活用くださいますようお願い申し上げます。

2．据付に関するご注意

2.1　動作環境

2.1.1　動作確認 OS

本ソフトウェアは、以下の OS でお使いください。

対象	動作確認 OS
LCsolution LCsolution GPC オプション	Windows 2000 日本語版 SP2 以降 Windows XP Professional 日本語 32 ビット版 SP1a 以降 Windows Vista Business 日本語 32 ビット版 SP1 以降
LCsolution 解析サーバ	Windows 2000 日本語版 SP2 以降 Windows XP Professional 日本語 32 ビット版 SP1a 以降

2.2　PC に関するご注意

2.2.1　メモリー容量

Windows 2000 または Windows XP をお使いの場合、メモリー容量は 256M バイト以上実装してください。Windows Vista をお使いの場合、1.5G バイト以上実装してください。
２システム以上同時に接続したり、再解析プログラムを同時に複数システム分起動する場合は、１システム毎に 64M バイト増設してください。また、PDA を接続する場合は、１台あたり 64M バイト増設してくだい。CLASS-Agent 使用時は、更に 64M バイト増設してください。また、PDF ファイル出力をお使いになる場合は、更に 128M バイトのメモリーを追加してください。

2.2.2　Windows の仮想メモリの設定

他のアプリケーションや再解析プログラムなどを同時に多数起動した場合に、「システムで仮想メモリが不足しています。・・・」というメッセージが表示され、作業が継続できなくなることがあります。この現象は、アプリケーションが、PC に搭載されている RAM とハードディスク上に作成された仮想メモリを、使い尽くした場合に発生します。
この症状が頻発する場合は、同時に使用するアプリケーションを減らすか、PC に搭載する RAM を増設してください。ごく稀に発生する場合には、Windows 2000/XP/Vista の仮想メモリの初期サイズおよび最大サイズを大きくすることで解決することができます。
（仮想メモリは、［コントロールパネル］/［システム］（詳細設定）/［パフォーマンス］（詳細設定）/［仮想メモリ］（変更） にて設定することができます。

2.2.3 Windows のユーザーアカウント

Windows にログオンするユーザーのアカウントは、Windows 2000 の“一般ユーザー”または Windows XP Professional / Vista Business の“制限ユーザー”以上でご使用ください。

2.2.4 画面のプロパティ

Windows の画面のプロパティで、画面の色は High Color(65536 色)以上に設定してください。

2.2.5 Windows アップデートの設定に関するご注意

Windows 2000 SP4/XP SP2 以降および Windows Vista では、PC がネットワークに接続されている場合、「自動更新」機能（Windows Vista では「Windows Update」と表記されます）を用いると、Windows のセキュリティなどで重要な更新プログラムが作成された場合に Windows 自身が自動で更新を確認し、さらにダウンロードおよびインストールを行います。この自動更新機能で、「自動（推奨）」（更新プログラムを自動的にインストールする）に設定すると、インストール作業を実行後、アプリケーションの状態とは無関係に、強制的に Windows が再起動されてしまい、分析中のデータや編集中のファイルが破棄されることがあります。

このような問題を防止するためには、自動更新機能を用いる場合でも、コントロールパネルの自動更新プログラムで「自動」を設定せず、「手動インストール」（インストールを行うかどうかは選択する）設定にてご使用ください。

また、本製品をネットワークシステムに接続する場合、ドメインなどの設定によっては、強制的に自動更新の設定が行われてしまうことがあります。そのような場合には、設定を解除するため、ネットワークシステムの管理者にご相談ください。

2.2.6 ハードディスクの空き容量

LCsolution が動作するためには、Windows のインストールされたハードディスクドライブの空き容量が、Windows が必要とする容量に加え、最小 512MB 必要です。また、LCsolution のデータファイルを保存するためには、別途空き容量が必要になります。Windows と LCsolution のデータディレクトリが同じドライブにある場合、分析によってデータファイルが増えると、空き容量がシステムが必要とする領域を下回ってしまうことがあります。その場合、LCsolution が正しく動作しないか、または、新たにデータファイルを作成することができなくなることがありますので、ご注意ください。

2.2.7 PC の安定動作に関するご注意

PC の動作環境によっては、長期間の運転でメモリーリークやメモリーの断片化が発生し、システムの動作が不安定になることがあります。Windows に由来する想定外の問題を回避するため、定期的に PC の電源をオフにし、PC を再起動することにより、PC をクリーンな状態でお使いください。

2.2.8 1 台の PC で制御可能な分析装置の台数

１台の PC で最大４台の分析装置を制御することができます（Multi-LC または Multi-PDA ラ

イセンス)。PDA 検出器は最大２台までに制限されます（Multi-PDA ライセンス)。

2.2.9　PC 名についてのご注意

LCsolution のログの PC 名には、最初の据付時に設定されている Windows のコンピュータ名を記憶して表示します。Windows のコンピュータ名を変更した場合には、次のプログラムを起動し、リストボックスで対象となる PC を選択して「変更」ボタンをクリックし、表示される画面で新しい PC 名を入力して LCsolution の PC 名を変更してください。

プログラム名： C:¥LabSolutions¥LCsolution¥Program¥LSSMntPC.exe

（LCsolution のインストール先フォルダが C:¥LabSolutions の場合）

2.2.10　Windows XP/Vista のユーザー切り替えについてのご注意

Windows XP/Vista のユーザーの切り替え機能（あるユーザーがログインし操作したまま、別のユーザーでログインし操作できる機能）を用いて LCsolution を使用した場合、LCsolution のシステム情報の取得に失敗し、正常に動作しないことがあります。

2.3　PDA 検出器の据付時のご注意

2.3.1　波長較正

PDA 検出器を据付する際、事前に波長較正が実施されている必要があります。

（波長較正は、Windows のスタートメニューから LabSolutions/LCsolution/装置メンテナンスツールから［PDA ユーティリティ］を選択して行うことができます。波長較正を行う場合、予め分析プログラムを起動して環境設定を行う必要があります。環境設定を行わないと、装置を認識できないため、波長較正プログラムは動作しません。）

工場出荷時に PDA 検出器の波長較正は実施済みです。波長較正を正しい手順で実施しなかった場合、誤った波長で測定されてしまう恐れがありますので、波長較正を行う際は、最寄りのサービス会社にご相談ください。

3．LCsolution をお使いになる上でのご注意

3.1 全般

3.1.1 ファイルの互換性について

LCsolution のメソッド、データ、バッチおよびレポートフォーマットファイルは上位互換です。例えば以前のバージョンで作成したメソッドファイルを新バージョンで開くことはできますが、新バージョンで作成したメソッドを旧バージョンで開くことはできません。
複数の LCsolution をお持ちの場合は、バージョンを統一するか、常に最新のバージョンでファイルを開いてください。

3.1.2 LCsolution で計算される面積・高さの値について

LCsolution の波形処理アルゴリズムは、CLASS-LC10 と同じですが、解析をより正確に行うため内部の計算をこれまでより高精度の演算で行っています。
このため、CLASS-LC10 と比べて 保持時間は 0.03%程度、面積値、高さは 最大 0.005%程度異なることがあります。CLASS-LC10 と LCsolution で得られた分析データの一例を以下に示しますが、この例で明らかなように、通常の定量計算結果に影響を与えるレベルではありません。

リテンションタイム		面積		高さ	
CLASS-LC10	LCsolution	CLASS-LC10	LCsolution	CLASS-LC10	LCsolution
1.439	1.439	700645	700645	119239	119239
1.863	1.863	7536053	7536053	882292	882292
3.017	3.018 (0.03%)	685004	685003 (-0.0001%)	85928	85928
5.183	5.183	512516	512517 (0.0002%)	44088	44088
5.714	5.714	1114900	1114901 (0.0001%)	102930	102930

3.1.3 CLASS-LC10/CLASS-VP との波形処理アルゴリズムの互換性について

Windows ディレクトリの CRHAKEI.INI ファイルを作成して、以下のキーを記述すると、CLASS-LC10 と同じ精度で内部計算を行い、ほぼ同一の結果を得ることができます。

[Mode]

PacCompatible=1

このようにすると、上記データは CLASS-LC10 と LCsolution で全く同じになりますが、データによっては微妙な差が出ることもあります。
LCsolution と CLASS-VP の波形処理結果は、通常は一致しますが、サンプリングレートをデフォルトの 500msec 以外の条件でデータ収集した場合には、LCsolution と CLASS-VP で扱うサンプリング時間変数の精度（倍精度と単精度）の違いによって、両者の波形処理結果に僅かな違いが生じることがあります。

3.1.4 1 システムに接続可能な検出器の最大数について

１システムに接続できる検出器の最大数は、SCL-10Avp または CBM-20A の場合、光ケーブルで接続される検出器 x 2、アナログボード x 2、PDA 検出器 x 1 合わせて 5 検出器です。
CBM-20Alite の場合、光ケーブルで接続される検出器 x 2、PDA 検出器 x 1 合わせて 3 検出

器です。
LC-2010 の場合、内蔵の UV 検出器と PDA 検出器の合わせて 2 検出器です。

3.1.5 メソッドファイルの保存に関するご注意

メソッドファイルの保存を繰り返し行うと、複合ファイルの断片化のため、ファイルサイズが増大することがあります。
このような場合には、[ファイル]/[メソッド]/[名前を付けて保存]メニューでファイルを保存すると、ファイルサイズを最適化することができます。

3.1.6 レポートの印刷に関するご注意

バッチ分析やバッチ再解析のレポートは、Windows の「プリンタと Fax の設定」画面で「通常使うプリンタに設定」に指定したデフォルトプリンタに出力します。

3.1.7 ヘルプの印刷に関するご注意

ヘルプの印刷で、「選択された見出しおよび全てのサブトピックを印刷」を実行するときは、見出しを選択した状態で行ってください。トピックを選択した状態で実行すると、ツリー上でトピックと同じ階層に属する見出しに含まれるサブトピックが印刷されます。

3.1.8 システム管理データベースに関するご注意

島津ユーザー認証ツールを用いてユーザー管理を行っている場合は、ユーザーの追加や変更、削除を行った直後に、システム管理者がログインの操作を行ってください。ログイン操作によって、自動的に島津ユーザー認証データベースと LCsolution のシステム管理データベースの整合性がとられ、その後のログイン操作を高速かつ安全に行うことが可能となります。
ユーザー管理情報は、データベース保守プログラムで指定したファイル（デフォルトでは LCsolution インストールフォルダーの C:¥LabSolutions¥Common¥System¥SysAdmin.mdb）に保存されます。
このデータベースが壊れた場合、データベース保守プログラムの[修復]ボタンによって復旧することができますが、安全のため、必ず別のフォルダーやメディアにバックアップとしてコピーを残してください。

3.1.9 ユーザーID とパスワードの設定に関するご注意

ユーザーID の設定では、全角英数字記号をお使いにならないでください。動作環境の違いによって、全角英数字記号と半角英数字記号が区別されないことがあります。
また、パスワードは半角英数字記号にのみ対応しており、全角文字を使用することはできません。ユーザーID に全角文字を使用されている場合は、ログインや画面のロック解除で、半角と全角文字の違いに注意してユーザー認証を行ってください。

3.1.10 ファイル名の長さに関するご注意

LCsolution で各種ファイルに名前を付けて保存するとき、ファイル名として、最大 62 バイト(半角文字で 62 文字、全角文字で 31 文字)まで使用することができます。

3.2 環境設定に関するご注意

3.2.1 分析装置の構成を変更する場合のご注意

「装置の環境設定」を行った後で、分析装置側の装置構成を変更しないでください。分析ウィンドウの起動時に、LCsolution の「分析装置の設定」と分析装置側の装置構成が異なると、「装置との接続は確立されましたが環境設定が実環境と一致していません。もう一度環境設定を確認してください。」
という警告メッセージを表示します。この状態で操作を続けると、メソッドのダウンロードが行えなかったり、分析が開始できません。このような場合には、「分析装置の設定」をやり直すか、未使用の分析装置ウィンドウで、新たに「分析装置の設定」を行ってください。

3.2.2 環境設定を変更した場合のご注意

LCsolution のメソッドファイルには、メソッドを保存したときの環境設定情報を記憶しています。このため、装置構成や環境設定パラメータ（システムチェックを含む)、装置の ROM バージョンやシリアル番号が現在の環境設定と異なると、メソッドファイルを開く際に、
[171a]このメソッドは現在とは異なる環境設定の下で作成されています。
メソッドファイルの環境設定を現在のものに合わせます。
というメッセージを表示して、メソッドを現在の設定に合わせます。
メソッド内に記憶している環境設定情報を更新するためには、メソッドファイルを保存してください。

3.2.3 カラム情報の設定に関するご注意

環境設定のカラム情報設定画面において、表中の値を編集中に[Enter]キーを押すと、編集内容が破棄され、設定画面が閉じられることがあります。カラム情報の編集中は、[Enter]キーを使用しないでください。

3.2.4 カラム情報を削除する際のご注意

環境設定画面で装置環境をリセットする、あるいは“カラム”を[分析に使用するユニット]から外すと、選択されていたカラム情報がクリアされます。これらの操作を行ったあとにカラム情報を設定する場合は、再度、カラム情報設定画面でカラムを選択してください。また、ある装置で選択しているカラムを、他の分析装置の環境設定画面にて削除すると、もともとそのカラムを選択していた装置は選択されていたカラム情報を記憶していますが、次回カラム情報設定画面を開いたときには、削除されたカラムを選択できなくなります。そのため、他の装置で選択されているカラムは削除しないでください。

3.3 分析装置の操作に関するご注意

3.3.1 LC 装置の電源切断時のご注意

何らかの理由で装置の電源を切断する必要がある場合には、先ず LCsolution のシステムを終了してから行って下さい。LCsolution を起動したまま検出器などの LC ユニットの電源を切断して再度投入した場合、その状態では装置での分析を正常に行うことができないことがあ

ります。このような場合、先ず LCsolution のシステムを終了し、システムコントローラの電源を切断し、再度電源を投入した後に、LCsolution のシステムを起動してください。

3.3.2　オンタイム注入について

LC-2010 のオンタイム注入機能を用いて分析を行う場合、データ採取は設定した補正容量が送液された後に開始します。この場合、タイムプログラムのストップタイムとデータ採取時間を同じに設定しても、データ採取中にタイムプログラムが先に終了します。

3.3.3　オートパージ後のベースラインチェックについて

オートパージを実行した直後は、ベースラインが安定な状態に達していないため、ベースラインチェックが不合格となることがあります。

このような場合には、ベースラインチェックの開始時間に長めの時間を設定するか、リトライ回数を複数回設定して、装置が安定状態になる条件でお使いください。

3.4　データ採取に関するご注意

3.4.1　データ採取画面のリアルタイムプロットに関するご注意

データ採取画面で複数チャンネルのデータをプロットする場合、装置側にバッファリングされたデータの取り込みのタイミングに違いがあるため、プロットの時間が検出器ごとに若干ずれて表示されることがあります。

このずれは、あくまで表示のタイミングでのみ発生するもので、実際に記憶されるデータにずれが発生することはありません。

3.4.2　データ採取ウィンドウの等高線とマルチクロマトグラム表示について

等高線画面で時間軸のカーソルを移動するか、マルチクロマトグラムビューでダブルクリックすると、指定の時間のスペクトルをスペクトルビューに表示させることができます。

このスペクトルの時間指定はお互いのビューで連動しているため、等高線ビューで時間軸のカーソルを移動し、マルチクロマトグラムビューに切り替えると、時間指定のカーソルラインがマルチクロマトグラムビューに表示されます。

また、等高線画面で波長選択カーソルを移動すると、その波長がマルチクロマトグラムの表示波長に追加されます。

この波長選択のカーソルラインを分析終了後に別の波長に移動すると、先に選択していた波長のカーソルラインが残ることがありますが、拡大後の拡大初期化をするなどして画面の再描画を行うことによって、以前のラインを消すことができます。

3.4.3　データ採取時のクロマトグラム画面の拡大処理に関するご注意

データ採取時に、クロマトグラム画面でマウスのドラッグ操作によって拡大処理を続けていると、クロマトグラムが表示されなくなることがあります。

このような場合には、「拡大初期化」でグラフを再描画することによってクロマトグラムを表示することができます。

3.4.4　ステータスログのデータ採取時間について

ステータスログのデータ採取時間には、PDA 検出器以外の検出器チャンネルの中で最も長い分析時間が設定されます。検出器が PDA 検出器のみの場合は、LC 終了時間がステータスログのデータ採取時間になります。

検出器のすべてのチャンネルが「オフ」の場合、ステータスログの記録はできません。

3.4.5　他社の分析装置のデータ採取を行う際のご注意

LCsolution で他社の分析装置のデータ採取を行う際は、LCsolution がデータ採取可能な状態になってから分析のスタートを行うようにしてください。特に、バッチ分析で連続してデータ採取を行う場合は、分析装置側の分析時間を LCsolution で設定した分析時間よりも長めに設定し、LCsolution がデータ採取可能な状態になる前に、次の分析が開始しないように、余裕のある時間を設定してください。

3.4.6　メソッドファイルのファイル共有に関するご注意

分析で使用するメソッドを再解析の検量線や分析編集プログラムで読み込むと、メソッドファイルが読み込み専用で共有されます。ファイルが共有された状態で、分析や再解析プログラムからキャリブレーションを行うと、検量線情報の更新ができないため、エラーとなって検量線が正しく作成されません。

分析中に使用するメソッドを、他のプログラムから同時に使用するときには、十分注意してください。

3.4.7　分析中のレポート編集に関するご注意

LCsolution で分析中、分析画面の内部にレポート編集画面が起動することがありますが、これは分析終了時にレポートを出力するためのものであり、実際にこの画面でレポートの編集を行うことは出来ません。分析中のレポート編集は、「分析編集」または「再解析」のプログラムで行ってください。

3.4.8　バックグラウンドファイルの設定に関するご注意

LCsolution 解析サーバの場合、または LCsolution の Agent 登録で分析後のファイルを削除する設定でお使いになる場合、シングル分析やバッチ分析の終了時にデータファイルをすべて削除するため、以前のシングル分析やバッチ分析で取得したデータファイルをバックグラウンドファイルとして設定することはできません。バックグラウンドファイルを、必ず同じバッチ分析中に採取するか、もしくは事前に CLASS-Agent データベースに登録されたバックグラウンドデータファイルを、既定のフォルダーに取得してから分析を開始してください。

3.4.9　非注入モードで分析を開始する際のご注意

カラムオーブンの温調が OFF の状態で LCsolution から分析を開始すると、通常「オーブン安定待ち」の状態になり、この間はデータ採取が開始されませんが、非注入モードの場合、コントローラとの通信のタイミングによって、この時点から LC タイムプログラム（グラジエント送液プログラム）が実行されてしまうことがあります。

LC タイムプログラムを組んだメソッドで非注入モードの分析を行う場合には、最初にカラムオーブンの温調を ON にしてから行ってください。

3.5 バッチ分析に関するご注意

3.5.1 バッチ分析を中止して LCsolution を終了する際のご注意

バッチ分析の中止処理中に LCsolution を終了すると正常に終了しないことがあります。
バッチ分析を中止した場合は、バッチ開始ボタンが有効になるまで LCsolution を終了させないでください。

3.5.2 バッチテーブルのファイル共有に関するご注意

既に存在するデータファイルをデータファイル名に指定したバッチテーブルを実行する際、そのバッチファイルが他のアプリケーションで開かれている等の理由で読み込み専用で開かれている場合には、バッチファイルを上書き保存できないため、データファイル名の自動変更はできません。この場合、バッチファイルを書き込み可能な状態で開き直してから実行してください。

3.5.3 バッチキューに登録する際のご注意

バッチ分析がすぐに実行できないとき（すでに分析中である場合など）にバッチ分析をキュー登録すると「バッチキューへ登録しました。・・・」というメッセージが表示されます。このメッセージが表示されている状態では、次の分析を開始することができません。バッチ分析の途中に、LC 分析プログラムでダイアログボックスを開けている場合も、同様に次の分析を開始することができません。 [OK]ボタンを押してメッセージボックスやダイアログボックスを閉じてください。

3.5.4 登録されたバッチキューの開始に関するご注意

バッチキューに登録した状態で LCsolution を終了すると、バッチキューは記憶されます。次回起動時にバッチ分析を再開する場合は、[バッチ処理]/[バッチキューの表示]メニューから[開始]ボタンを押して分析を開始してください。
バッチキューに登録された状態で、アシスタントバーやツールバーから[バッチ開始]ボタンを押すと、バッチキューに分析が登録されるため、分析は開始しません。

3.5.5 部分選択したバッチキューの登録に関する制限

「自動的にデータファイル名を生成する」設定にしたバッチファイルは、同じバッチファイルを複数回バッチキューに登録することができますが、部分的に分析行を選択して実行した場合には、バッチキューに追加登録することはできません。
また、同じバッチファイルをバッチキューに登録しているとき、分析中のバッチファイルを一時停止した後に部分的にバッチテーブル行を選択して再開した場合、そのバッチファイルに部分実行情報が記憶されるため、バッチキューに登録されている同じバッチファイルも選択された行のみ分析が実行されます。

3.6 データ解析に関するご注意

3.6.1 理論段数の計算に関するご注意

変曲点を求められないピーク(例えば階段状になったピークや分離不十分ピーク)の理論段数を USP 法で求める場合、理論段数は「0」として表示されます。
また、変曲点における接線とピークのベースラインとの交点が、ピークの開始と終了時間内で交わらない場合も、USP 法による理論段数は「0」となります。

3.6.2 同定されないピークは面積（高さ）０のピークとして表示する機能に関するご注意

標準試料の解析では、「同定されないピークは面積（高さ）０のピークとして表示する」機能によって表示される面積（高さ）０のピークは、検量線の検量点には追加されません。

3.6.3 手動波形処理に関するご注意

検出点移動（補正あり）を実行した場合、検出点移動後の "補正" は、ピークのベースラインの両端２点のうち、強度値の低い点が補正されます。

3.6.4 検量線画面での操作に関するご注意

検量線作成画面では、検量点データの面積/高さのチェックボックスを外すことにより、その検量点を除いて計算させることができます。ただし、検量線作成画面で解析を実行すると、チェックボックスは全てチェックされた状態で計算し直されますので、検量点を除く場合は、解析を実行した後にチェックボックスを外してください。

3.6.5 Ver. 1.2 以前のバージョンで作成されたメソッドファイルに関するご注意

LCsolution Ver. 1.21 において、次の不具合を修正しました。
[不具合内容]
化合物テーブルウィザードで検量線の最大レベル数を変更し、そのデータから検出器構成が異なるメソッドに適用すると、適用されたメソッドの定量パラメータ「最大レベル数」が検出器間で異なる値となり、不整合が発生し、そのメソッドを使用すると検量線作成画面で検量線から検量点を削除できなくなったりアプリケーションエラーが発生する。

LCsolution Ver. 1.21 以降では、化合物テーブルウィザードで検量線の最大レベル数を変更したデータからメソッドを適用しても、不整合のあるメソッドファイルは作成されませんが、既に作成されてしまった上記内容のメソッドファイルや、そのメソッドで採取されたデータからメソッドファイルを取り出すと、同じ問題が発生することがあります。このようなメソッドファイルについては、次の手順によりメソッドファイル内の不整合を修正してください。

[手順]
1) 該当するメソッドファイルを、分析編集画面で開きます。このとき、次のメッセージが表示されますので、「いいえ」を選択します。
「このメソッドファイルは現在とは異なる環境設定の下で作成されています。メソッドファイルの環境設定を現在のものに合わせますか？」

2) [メソッド]メニューから、いずれかの検出器の[データ処理パラメータ]を選択します。
3) [データ処理パラメータ] 画面の[定量処理]タブで、「最大レベル数」を変更し、OK ボタンをクリックして画面を閉じます。
4) 再度[データ処理パラメータ] 画面を開き、「最大レベル数」を元の値に戻します。
5) メソッドファイルを保存します。

また、サンプルデータ（LCsolution の Sample フォルダ内のデータ）からも「データ採取時の設定」のメソッドを他のメソッドには適用しないでください。

3.6.6 QA/QC 計算結果に関するご注意

参照標準 ID が設定されている場合、参照元の化合物の QA/QC の「検量線」結果には参照先の化合物と同じ結果が出力されます。

3.6.7 クロマトグラムの乗算について

クロマトグラムの乗算は、できるだけ低濃度のサンプルでお使いください。値が大きいとオーバフローが起こり、上限を超えた部分はフラットに表示されます。

3.6.8 最大スライス数の設定について

波形処理パラメータ設定の詳細画面で、最大スライス数の設定がありますが、ここに 0 以外の値を設定した場合、波形処理でピークのテーリングやリーディング処理を抑制するため、ピーク面積や高さの値が変わることがあります。そのため、通常は「0」(スライスデータには変換されません)を設定してください。また、GPC 再解析のためにスライスデータに変換する場合、通常は最大値の 5000 を設定してください。

3.6.9 作成可能な検量線の数について

再解析でひとつの検出器において作成できる検量線の最大数は 500 です。500 を超える成分については検量線が作成されませんのでご注意ください。

3.7 PDA データ解析に関するご注意

3.7.1 ピュリティー計算時のご注意

スペクトルデータが計算に用いられるノイズデータよりも小さい場合、ピュリティー曲線は表示されません。

3.7.2 等高線プロットのカーソルの表示について

PDA 画面の等高線プロット画面に別のウィンドウが重なると、そのウィンドウを閉じたとき、等高線の時間と波長を指定するカーソルラインが消えてしまうことがあります。このような場合には、等高線プロット画面のポップアップメニューで拡大初期化を選ぶと、もとの画面に戻すことができます。

3.7.3　スペクトルのバックグランド補正について

スペクトルのバックグランド補正は、現在選択されているクロマトグラムがそのスペクトルを含む検出ピークの開始/終了点(ピークが不分離ピークの場合は、連続ピークの開始/終了点)のスペクトルデータを用いて行われます。したがって、スペクトルのバックグランド補正を行うためには、波形処理により、スペクトルを含むピークが検出されている必要があります。

3.7.4　ピュリティー計算対象ピークに関するご注意

対象ピークが垂直分割されている場合は、波形処理条件または分析条件を変更し、ピークが完全分離した状態下でピュリティー曲線を出力してください。不完全分離ピークに対してピュリティ計算を行っても、意味のある結果は得られません。

3.7.5　類似度同定に関するご注意

同定方法「類似度」で同定する場合、複数のピークが同じ成分の候補として挙がった場合のピークの同定方法が、ウィンドウ法とバンド法で異なります。

【ウィンドウ法の場合】

最も保持時間の近いピークが選択され、そのピークトップスペクトルと標準スペクトル間の類似度がしきい値以上であれば、ピークとして同定します。

【バンド法の場合】

バンド幅内に溶出したピークのピークトップスペクトルと標準スペクトル間の類似度がしきい値以上であるピークのうち、最も類似度が一致しているピークを同定します。

3.8　ブラウザに関するご注意

3.8.1　定量ブラウザ上でのデータ解析に関するご注意

定量ブラウザでは、読み込んだデータはタイトルバーで表示されている現在のメソッドファイルで解析が実行されます。解析結果の参照として使用する場合には、データの解析に使用したメソッドファイルを開いてからデータを読み込んでください。

3.8.2　定量ブラウザ上での操作に関するご注意

定量ブラウザ上の定量結果ビュー上で行を選択し、キーボードのコピーショートカットキー[Ctrl]+[C]を押しても、選択した定量結果ビューではなく、化合物テーブルビューがクリップボードにコピーされます。定量結果ビューをコピーしたい場合は、右クリックメニューから[コピー]を選択してください。

3.8.3　定量ブラウザ、データブラウザをお使いになる上でのご注意

定量ブラウザやデータブラウザで多数のファイルを開こうとすると、「システムで仮想メモリが不足しています。・・・」というメッセージが表示され、作業が継続できなくなることがあります。

このような場合には、同時に使用するアプリケーションを減らすか、実装メモリを更に増設してください。

3.8.4　定量ブラウザから定量結果をエクスポートする際のご注意

定量ブラウザ上で定量結果を拡張子*.CSV のファイルにエクスポートし、そのファイルを Excel で開こうとすると、SYLK ファイルとして認識されてしまい、お使いの Excel のバージョンによっては開くことが出来ないことがあります。
このような場合には、一度テキストエディタ等でそのファイルを開き、先頭にある ID という文字列の前に任意の文字列かスペースを挿入してください。

3.8.5　定量ブラウザで表示される計算結果に関するご注意

定量ブラウザ画面上で表示される%RSD、標準偏差の値は、定量ブラウザ画面の表中で表示されている値を元に計算されます。また、誤差、誤差%および正確さ%の値は、定量ブラウザ画面の表中の濃度および設定濃度の値を元に、計算されます。これに対し、レポートでは、LCsolution 内部値を元にレポートフォーマットで設定された丸め処理で計算されるため、定量ブラウザで表示される値とは異なることがあります。

3.9　レポートに関するご注意

3.9.1　等高線、３次元レポートアイテムをお使いになる上でのご注意

等高線や３次元レポートアイテムを多数貼り付けたレポートを作成する場合、システムのメモリがアイテム数に比例して消費されます。この結果、レポート出力時や PDF ファイルへの変換時に多量のメモリが消費されるため、「システムで仮想メモリが不足しています。・・・」というメッセージが表示され、作業が継続できなくなることがあります。
このような場合には、実装メモリを更に増設するか、オフライン時にレポート出力を行ってください。

3.9.2　レポート出力される数値の丸め処理に関するご注意

ピークテーブルや化合物テーブルなどのレポートアイテムでは、フォーマットの設定で「丸め処理」を選択することができます。
LCsolution バージョン 1.2 以降では、この丸め処理の設定として Microsoft 社の標準ライブラリによる「標準丸め」、数値を十進数化した後に四捨五入処理を行う「四捨五入」、および「切り上げ」、「切り捨て」を選択することができます。
LCsolution バージョン 1.03 以降で作成されたレポートフォーマットファイルでは丸め処理の初期値として「四捨五入」が選択されていますが、再解析やブラウザ画面での表示と同じ丸め処理を指定するためには「標準丸め」を設定してください。また、バージョン 1.2 以降でレポートを作成する場合は、丸め処理の設定は「標準丸め」が初期値となります。

3.9.3　レポートアイテムの表示列名の表示に関するご注意

レポートアイテムの表示列名の初期値は、アイテムによって参照文字数より長いものがあります。このような表示列名は、表示列名を変更して参照文字数の範囲内に略記するか、参照文字数を表示列名が表示される幅まで増やしてお使いください。

3.9.4　レポートアイテムの印刷に関するご注意

レポートアイテムで出力される大きさがちょうどページ間にまたがるような大きさになる場合、プリンタドライバによって印刷領域の計算と実際に印刷される領域の差異が発生し、次のページが空白で出力される場合があります。このような場合には、レポートアイテムの大きさを微調整して同じページ内に収まるようにしてください。

また、サマリレポートや GPC 計算結果レポートは、出力するデータの量により上記の印刷領域の計算誤差が蓄積され、次のレポートアイテムの印刷と重なってしまうことがあります。このような場合には、レポートフォーマットを改ページして、次のページにアイテムを貼り付けていただくことにより、重なりを防止することができます。

3.9.5　クロマトグラムレポートアイテムの印刷に関するご注意

クロマトグラムレポートアイテムの時間軸方向のサイズが狭いと、グラフの描画領域と時間を表示するフォント位置が表示の拡大率によって誤差を生じ、プレビューで表示されている終了時間のスケール数値が印刷結果に出力されないことがあります。このような場合には、クロマトグラムレポートアイテムの時間軸方向のサイズを変更することでプレビューどおりに出力することができます。

3.9.6　レポートのプレビューに関するご注意

サマリレポートなどで、ページ数の多いレポートをプレビューし、スライドバーでページのジャンプを行うと、レポートイメージが正しく表示されないことがあります。このような場合には、最初のページから次ページボタンを押してレポートイメージの再表示を行うことにより、正しくプレビュー表示することができます。

3.9.7　レポートアイテムの編集に関するご注意

レポートアイテムの編集時、例えばグラフ X 軸範囲の最小値と最大値を逆に入力した場合など、「最大値以下の数字を入力してください」というメッセージが表示されることがあります。このメッセージが表示された後に[キャンセル]ボタンを押すと、入力された値はレポートアイテムに記憶されていますので、値を編集し直してください。

3.9.8　レポートにオブジェクトを挿入する場合のご注意

レポートに、LCsolution のレポートアイテム以外のオブジェクトを挿入する場合、オブジェクトあるいはその編集状態によっては画面のクローズボタンや、メニュー、ツールバーが正しく表示されないことがあります。このような場合は、一旦キーボードの[Esc]キーを押してオブジェクトの編集を中止し、改めて編集状態にしてください。また、編集画面自体を閉じる場合は、ファイルメニューでレポートフォーマットファイルを保存してから、オブジェクトを編集状態にしてクローズボタンをクリックするか、キーボードの[Ctrl]+[F4]キーを押してください。または、アシスタントバー、タブコントロールやウィンドウメニューを使用して他の画面に切り替えてください。

また、挿入するオブジェクトの種類によっては、印刷に時間を要したり、正しく出力されないことがあります。クリップボードからの貼り付けで誤ってオブジェクトが挿入されてしま

うことがありますので、ご注意ください。

3.9.9　レポートのプレビュー中のファイル競合の操作に関するご注意

データ、メソッドまたはバッチファイルを開き、そのレポートイメージやデータレポートのプレビューを表示している状態で、別のプログラムから同じファイルを開こうとして「閉じてから開く」を選択しないでください。プログラムからファイルを開くことができなかったり、ファイルを閉じた後、プレビューしていたレポート編集画面での操作が正常に行えなくなることがあります。

もしレポートのプレビュー中に、別のプログラムから同じファイルを「閉じてから開く」で開いた場合は、一旦レポート編集画面を閉じ、プログラムを再起動してください。

3.9.10 グラフイメージのレポートフォーマット編集に関するご注意

LC データ解析、PDA データ解析、LC データ比較のプレビューで表示するグラフイメージのクロマトグラムの Y 軸スケールには、画面に表示しているクロマトグラムの強度軸範囲が適用されます。このため、グラフイメージのレポートフォーマットの編集でクロマトグラムの Y 軸スケールを設定しても機能しません。

3.9.11 サマリレポート出力に関するご注意

サマリレポートは、バッチテーブルの「サマリレポート出力」の設定で「サマリ終了」、「サマリ開始&終了」または「サマリ終了＆開始」に設定されている行の解析時に出力されます。バッチ分析（解析）の途中で、「サマリレポート出力」がこれらの設定ではない行でバッチが中止された場合、サマリレポートは出力されません。

3.9.12 ライブラリ検索結果の印刷機能について

LCsolution バージョン 1.24 以降では、PDA データ解析でライブラリ検索結果を印刷したとき、結果にファイル名やファイル情報を出力する機能を追加しました。この機能を実現するには次の操作を行ってください。

1. インストール CD のフォルダ「JAPANESE¥LCsolution¥Supplement」にある LibrarySearch_PrintFileInfo.reg ファイルを実行する。
2. システムのレポートフォーマットファイル(LabSolutions¥LCsolution¥System フォルダ以下に含まれる UV Library Search Report.lcr ファイル)にサンプル情報アイテムを配置する。

3.9.13 フォントに「メイリオ」を使用する場合のご注意

Windows Vista にて、レポートアイテム内で「メイリオ」フォントを指定した場合、正しい文字サイズで出力されないことがあります。レポートアイテム編集では、「メイリオ」フォントを使用しないでください。

3.9.14 LC タイムプログラム B.Curve に関するご注意

別の環境で作成されたメソッドの LC タイムプログラムに、現在の環境では有効でないコマンドが含まれていると、それらのコマンドは実行されません。このため、高速 LC モードで

ない通常の環境で作成された B.Curve が設定されたメソッドを、高速 LC モードの環境で使用した場合、B.Curve の設定は無効となりますが、再解析やレポートで表示されるグラジエント曲線は B.Curve を考慮した曲線となりますのでご注意ください。B.Curve の影響を解決するためには、元の環境でメソッドを編集し、B.Curve のコマンドを削除してください。

3.10 PDF ファイル出力に関するご注意

3.10.1 PDF ファイルの CLASS-Agent データベースへの登録時のご注意

Acrobat ファイル（PDF 形式のレポートファイル）を CLASS-Agent データベースに登録するときに、同名の PDF ファイルが存在すると、既に存在するファイルが登録されることがあります。ツールメニューの Agent 登録設定で圧縮ファイル設定を選択し、「データ収集後インポートファイル（PDF）を削除する」をチェックして、登録後に必ず PDF ファイルを削除する設定でお使いください。

3.10.2 バッチ処理時に同一名の PDF ファイルが存在する場合のご注意

バッチ分析/再解析で出力される PDF ファイルと同じ名前の PDF ファイルが他のアプリケーションから開かれていると、PDF ファイルを生成することができません。このため、Agent データベースには、実際のレポート出力結果とは異なる、既存の PDF ファイルが登録されてしまいます。バッチ処理を行う場合は、出力される PDF ファイルと同じ名前の PDF ファイルを他のアプリケーションから開かないでください。

3.10.3 PDF ファイル出力先のフォルダ名とファイル名に「,」を使用しない

PDF ファイル出力時、使用するファイル名やそのフォルダパスに「,」（半角カンマ）の文字が含まれる場合、PDF ファイル出力機能が正常に機能しません。PDF ファイル出力機能を使用する場合、使用するデータファイルの名前やそれを格納するフォルダパスに「,」（半角カンマ）の文字を使用しないでください。

3.10.4 通常使うプリンタの設定に関するご注意

動作不良を引き起こす可能性があるため、通常使うプリンタとして、Acrobat Ver. 5.0 をお使いの場合は Acrobat Distiller もしくは Acrobat Writer を、Acrobat Ver. 6.0 以降をお使いの場合は Acrobat PDF を選択しないで下さい。

3.10.5 Acrobat Ver. 8.0 以上をお使いになる上での制約事項

Acrobat Ver. 8.0 以上をお使いの場合、LCsolution の「PDF 出力」でセキュリティパスワードを設定しても、出力される PDF ファイルに Acrobat 標準セキュリティは付加されません。

3.10.6 PDF ファイル出力のフォント指定に関するご注意

OS として WindowsXP を使用している場合、Acrobat Ver.5.0x を用いて高速モード(Acrobat PDF Writer)で PDF ファイルを出力すると、MS P ゴシックなどのプロポーショナルフォントをお使いになると文字化けをおこすことがあります。この場合、MS ゴシックなどのフォントに変更してください。

3.11 ファイル変換に関するご注意

3.11.1 メソッドファイル変換時のご注意

CLASS-LC10 や CLASS-VP のメソッドファイルを変換すると、そのメソッドファイルを開くときに、常につぎのメッセージが表示されます。

“このメソッドファイルは現在と異なる環境設定の下で作成されています。
メソッドファイルの環境設定を現在のものに合わせます。”

これは、LCsolution が CLASS-LC10 や CLASS-VP の環境設定情報より多くの情報を有するため、変換したメソッドファイルを開くときに、設定の差異を検知するためです。メソッドファイルを保存すると、次回からはこのようなメッセージは表示されません。

3.11.2 CLASS-VP のメソッドファイルを LCsolution 形式に変換する際のご注意

CLASS-VP のメソッドファイルを LCsolution 形式に変換する際は、そのメソッドに対応する CLASS-VP の環境設定ファイル InstrumentN.cfg（N は装置番号）を正しく設定してください。メソッドと環境設定ファイルの対応が一致してないと、装置パラメータを正しく変換できません。

3.11.3 グルーピングの設定がされた CLASS-VP のファイル変換の制限

CLASS-VP のファイル変換において、グルーピングの設定がされているメソッドファイル、またはそのメソッドファイルを用いて収集されたデータファイルは、変換することはできません。

3.11.4 マニュアル操作で装置構成を行った CLASS-VP のデータファイル変換の制限

CLASS-VP の環境設定で、自動設定機能を使用せずマニュアル操作で装置構成を行った場合、通常「検出器 C(D)」となる「Analog」検出器が、「検出器 A」などとして構成されてしまうことがあります。このような設定で分析したデータファイルを LCsolution 形式に変換する場合、検出器毎のクロマトグラムとデータ処理パラメータの対応を正しく変換できず、変換されたデータ処理パラメータに無効な値が含まれるか、異なる検出器のパラメータが設定されてしまい、「CLASS-VP ファイルが正しく変換できていない可能性があります。変換されたファイルのデータ処理パラメータを確認してください。」のメッセージが表示されることがあります。

このメッセージが表示された場合は、変換されたデータファイルのデータ処理パラメータを再解析画面で確認/修正してください。

3.11.5 クロマトグラムを ASCII 変換または AIA 変換する場合のご注意

クロマトグラムの生データは、内部では倍精度浮動小数点の数値で扱われていますが、ASCII 変換する場合は、uV 相当単位の整数値に四捨五入されて出力されます。また、AIA 変換する場合は、単精度浮動小数点の数値に変換されて出力されます。このため、ASCII 変換または AIA 変換したデータを再度インポートして解析すると、オリジナルのデータの解析結果と一致しないことがあります。

3.11.6 ASCII 形式のファイルを LCsolution 形式のデータファイルに変換する場合のご注意

ASCII 形式のファイルは、以下の項目が LCsolution 形式に変換可能です。

[Header]	ヘッダー情報
[File Information]	ファイル情報
[Sample Information]	サンプル情報
[Original Files]	オリジナルファイル情報
[File Description]	コメント
[Configuration]	検出器構成情報
[LC Chromatogram(検出器 Ch)]	クロマトグラム生データ
[PDA 3D]	３次元生データ

このうち、[Header]、[Configuration]とそれに対応する生データ（[LC Chromatogram(検出器チャンネル)]、[PDA 3D]）は必須項目のため省略することはできません。

3.11.7 演算したデータおよび ASCII/AIA 形式から変換したデータに関するご注意

LCsolution データ比較画面で演算し保存したデータには、分析日時の情報がありません。このようなデータのサンプル情報レポートの「分析日時」は「1970/01/01 9:00:00」と表示されます。また、Agent データベースへの登録では、これらのデータを Oracle および SQL データベースへ登録することはできません。（MDB データベースへの登録は可能ですが、この場合、分析日時は「1601/01/02 15:00:00」、装置名は「特定できません」として登録されます。）
ASCII 形式/AIA 形式のファイルを LCsolution に変換したデータについても、元から分析日時情報を持っていないデータの場合には、上記と同じ動作となります。

3.11.8 AIA(CDF)ファイルの LCsolution データへの変換に関するご注意

AIA ファイルの種類によっては、日時のフォーマットが規格通りに保存されていないため、LCsolution データへ変換する際に分析日時が正しく読めないものがあります。そのような場合、分析日時は「1970/01/01 21:00:00」に設定されます。

3.12 LCsolution 解析サーバの仕様に関するご注意

3.12.1 LCsolution 解析サーバをお使いになる際の分析時の解析の制限

LCsolution 解析サーバでは、再解析でのみ以下の機能をお使いいただくことができます。分析時の解析にはご使用にならないでください。

a) カスタムパラメータによる、前回までのバッチテーブル行で解析したデータの計算結果の参照
b) QC ツールによる複数データの解析

3.12.2 LCsolution 解析サーバで QA/QC 結果や ASCII 変換ファイルを出力する際のご注意

LCsolution 解析サーバでは、QA/QC 結果ファイルや ASCII 変換ファイルの出力先をカレントフォルダーに した場合（ファイル名のみ指定した場合）、バッチ処理の終了時点でこれらのファイルは削除されます。 もしバッチ処理後にもこれらのファイルが必要なら、出力ファイルを絶対パスで設定してください。

3.12.3 LCsolution 解析サーバで QA/QC 計算結果ファイルを DB へ登録する際のご注意

LCsolution 解析サーバでは、再解析時のみ QA/QC 計算結果ファイルを Agent データベースへ登録することが可能です。分析時には QA/QC 計算結果によるアクション機能はお使いいただけますが、QA/QC 計算結果ファイルを Agent データベースへ登録することはできません。

3.12.4 LCsolution 解析サーバからサマリレポートを出力する際のご注意

LCsolution 解析サーバでは、バッチ処理でサマリレポートを出力する際、データファイル名にバッチファイル名を付加する場合は、バッチファイル名以降の文字数を 10 文字未満に設定してお使いください。10 文字以上の名前を設定すると、サマリレポートと同時にデータレポートまで出力されます。

3.13 LCsolution GPC オプションの仕様に関するご注意

3.13.1 GPC データ比較のマーカー線に関するご注意

分子量計算において内部標準法または GPC コントロールサンプルによる時間補正を設定されている場合でもクロマトグラムは実時間に基づいて示しています。一方、微分分子量分布曲線および積分分子量分布曲線は補正後の曲線を示しています。このため、クロマトグラムに対するマーカー線と微分分子量分布曲線および積分分子量分布曲線に対するマーカー線が対応する位置になりませんのでご注意ください。

3.13.2 任意領域の区間設定を分子量で行う場合のご注意

任意領域の区間設定は、時間と分子量で指定することができますが、入力された分子量は一旦 msec 単位の時間に変換して保持しています。
このため分子量の大きな範囲では msec 単位の変換する際の量子化誤差によって、入力した分子量と変換後の時間から計算した分子量が一致しないことがあります。
この誤差は、時間軸で最大 1msec 以内の範囲にあり、任意領域の GPC 計算結果に影響を与えるレベルのものではありません。

4. 分析装置の制御に関する制限事項

4.1 システム

4.1.1 Prominence の Web コントロール機能をお使いになる上でのご注意

Internet Explorer を開いて長時間 CBM-20A/lite に接続していると、PC の動作が不安定になることがあります。連続運転をする場合、1 日に 1 回程度 Internet Explorer を閉じるようにしてください。Internet Explorer から CBM-20A/lite や SPD-M20A のステータスモニタを表示したままお使いにならないでください。

4.1.2 Prominence UFLC システムの高速 LC モードでの制限事項

Prominence UFLC システムを高速 LC モードでお使いになる場合、標準モードと比較して次の制限事項がありますので、ご注意ください。

1) タイムプログラムの行数

標準モード・高速 LC モードとも、使用可能なタイムプログラムの行数は 400 行ですが、高速 LC モードでは、送液ユニットに関するコマンドの使用可能行数が 320 行となります。（送液ユニット以外のユニットに関するコマンドとの総計は標準モードと同じ 400 行です。）320 行を超えて送液ユニットに関するコマンドを設定した場合、超えた部分の送液ポンプに関するコマンドは実行されません。

2) 使用可能な送液ユニットコマンド

タイムプログラムコマンドの内、ポンプのパージコマンド Pump Purge は使用できません。また、B.Curve は高速 LC モードでは常に 0 として動作します。（B.Curve を 0 以外に設定しても直線グラジエントで動作します。）

4.1.3 システムコントローラのキーロック機能に関するご注意

LCsolution を起動すると、システムコントローラのキー操作はロックされます。

システムコントローラのキーロックは、LCsolution の装置コントロールバーから解除することができますが、システムポリシーの設定で、「クロマト装置側でのパラメータ編集を禁止する」をオンにすることにより、この機能を禁止することができます。このような設定でも、緊急の場合システムコントローラ側で装置のパスワードを入力することにより、キーロックを解除することができます。

4.1.4 CBM-20A/lite でマニュアルインジェクタを使用する場合のご注意

ROM バージョン 1.03 の CBM-20A/20Alite を使用している場合に、LCsolution で「シングル分析」や「バッチ処理」を実行しない状態で CBM-20A/20Alite のマニュアルインジェクタ用スタート入力端子(MAN.INJ.IN)が ON になると、CBM-20A/lite は分析を開始しますが、LCsolution では「LC と接続されていません」と言うメッセージが表示され、CBM-20A/lite との接続が解除されてしまいます。

このような場合は、一旦 LCsolution を終了した後、CBM-20A/lite に接続されているユニットの電源を OFF/ON し、再起動後に LCsolution を再起動して使用してください。

4.1.5 LC-2010HT でオプションループを使用する場合のご注意

オートサンプラのオプションループの設定を変更した場合は、環境設定の自動設定をやり直してください。環境設定の自動設定を行わないとオプションループの容量変更が反映されません。また、環境設定の変更後は、使用するメソッドファイルは一度その環境で開いてから保存し直してください。

4.1.6 LC-2010 シリーズのリンスポートセプタムについて

LC-2010 シリーズで、リンスポートセプタムを使用しない装置（LC-2010HT）については、“総リンス回数”の項目をシステムチェックの対象から外しました。

4.1.7 ポンプタイムプログラム設定に関するご注意

送液モードを T.GE や LP.GE モードで使用する場合、ポンプタイムプログラムで B～D 濃度

に設定された濃度の合計が 100%を超える区間があると、グラジエント曲線を表示させたときに「B.Conc～D.Conc の合計が 100%を超えている区間があります。」のメッセージが表示されます。このような場合は、濃度の合計が 100%を超えないよう再設定してください。

4.2 オートサンプラ

4.2.1 オートサンプラのサンプルラック名に関するご注意

LCsolution Ver.1.22 以降では、オートサンプラのサンプルラックの名称を次のように変更しました。

- 標準ラック 1.5mL → 1.5mL - 105 本ラック
- 冷却ラック 1.5mL → 1.5mL - 70 本ラック

4.2.2 タイムプログラム S.Pret 命令の使用制限

オートサンプラのタイムプログラムコマンドの内、S.Pret（つぎの分析の注入動作を開始するための命令）は使用することができません。

4.2.3 MTP/Deep well ラックの使用について

MTP/Deep well ラックを使用する場合には、CBM-20A/lite 本体のオートサンプラパラメータ「MTP タイプ」で 96 穴/384 穴を切り替えてご使用ください。

また、ラックチェンジャを使用する場合には、CBM-20A/lite 本体のオートサンプラパラメータ「MTP タイプ」を 96 穴に切り替えてご使用ください。

4.3 2D 検出器（フォトダイオードアレイ検出器以外の検出器）

4.3.1 2D 検出器の最大分析時間について

通常検出器の最大分析時間は、各検出器毎に次式で計算されます。

最大分析時間(min)

= {2.3 (MByte) x 1024^2/4(Byte)} x {サンプリング時間(msec)/60000}

例えば、

サンプリング時間 : 500msec

で分析すると、最大分析時間=約 5024min、

サンプリング時間 : 10msec

で分析すると、最大分析時間=約 98min、

サンプリング周期 : 1000msec

では、最大分析時間の 9999.9min です。

データ採取パラメータ画面で、データ採取時間（＝終了時間-開始時間）が上記の最大分析時間を越えると、メソッドの保存時に警告メッセージが表示され、メソッドファイルを保存することができません。

分析中に分析時間変更を行う場合は、最大分析時間のチェックは行われませんが、上記の最大時間を目安に分析時間の延長を行ってください。

4.3.2 SPD-20A/V のセル温調温度の表示

SPD-20A/V に温調セルが装着されていない場合は、生データのステータスログに 0℃の値が記録されます。

4.3.3 スペクトルスキャン

UV 検出器および RF 検出器のタイムプログラムのスペクトルスキャン命令（SPD Scan、RF Scan）は、装置側でスペクトルのスキャンを実行しますが、PC 側にはスペクトルは保存されません。

4.4 PDA 検出器（フォトダイオードアレイ検出器）

4.4.1 PDA 検出器の最大分析時間について

PDA の最大分析時間は、次式で計算されます。

最大分析時間(min)

= ｛128 (MByte) x 1024^2/4(Byte)｝ / ｛終了波長 - 開始波長 + 1 (nm)｝

x｛サンプリング周期(msec)/60000｝x1.2

例えば、

波長範囲: 190～370nm、サンプリング周期: 640msec

で分析すると、最大分析時間=約 2317min、

波長範囲: 190～800nm、サンプリング周期: 640msec

では 約 686min、

波長範囲: 190～800nm、サンプリング周期: 10msec

では 約 10min です。

データ採取パラメータ画面で、データ採取時間（＝終了時間-開始時間）が上記の最大分析時間を越えると、メソッドの保存時に警告メッセージが表示され、メソッドファイルを保存することができません。

分析中に分析時間変更を行う場合は、最大分析時間のチェックは行われませんが、上記の最大時間を目安に分析時間の延長を行ってください。

また、サンプリング周期が速いデータや、長時間分析のデータを扱う場合、データファイルのサイズが大きくなりますので、PC に搭載するメモリを増設してください。

4.4.2 データ採取に関するご注意

PDA データ採取中に、過負荷な状態が長時間続くと、PDA のバッファーオーバーフローエラーが発生することがあります。PDA データ採取中は、他のアプリケーションプログラム(MS-WORD など)の操作を行わないでください。

4.4.3 データ採取時間に関するご注意

PDA データ採集時間は必ず 0.3 分以上に設定してください。0.3 分より少ないデータ採取時間で測定した場合、PDA 分析データが正常に保存できないため正常に定量計算できないことや Agent データベースに登録できないことがあります。

4.4.4 SPD-M10Avp のサンプリング周期に関するご注意

検出器として SPD-M10Avp を使用される場合、データ採取条件のサンプリング周期は 240msec 以上に設定してください。

4.4.5 マルチクロマトグラムのバンド幅について

PDA のマルチクロマトグラムおよびアナログ出力は、{指定波長±(バンド幅)}nm 内の素子データの平均値となります。

例えば、指定波長を 250nm、バンド幅 n と設定した場合、

n=1 : (250 +/- 1) nm

n=2 : (250 +/- 2) nm

n=3 : (250 +/- 3) nm

n=4 : (250 +/- 4) nm

n=5 : (250 +/- 5) nm

それ以上のバンド幅の場合も、{250±(バンド幅)}nm 内の素子データの平均値となります。

4.5 フラクションコレクタ

4.5.1 分析画面における分画区間のハッチング処理に関するご注意

分析画面では、分画バイアル番号は分画マーク（ハッチング表示）を表示しているときのみ表示されます。

また、GPC 解析では、分画マーク、分画バイアル番号および分画シミュレーション結果は表示されません。分画結果を確認する場合は、LC 再解析でデータを開いてください。

4.5.2 分画ステータスのリアルタイム表示に関するご注意

フラクションコレクタによる分析中の分画のハッチング表示は、通信負荷軽減のため、分画数によってつぎの周期で更新されます。

分画数	周期
20 以下	10 秒
21-40	20 秒
41-80	30 秒
81 以上	60 秒

また、分析の終了後、通常検出器のクロマトグラム表示画面の分画結果のハッチング表示はクリアされます。

分析終了後に分画結果をクロマトグラム画面で確認したい場合には、分析のアシスタントバーから[再解析]アイコンをクリックして、LC 再解析プログラムを実行してください。

4.5.3 PDA マルチクロマトグラムの分画区間のハッチング処理に関するご注意

マルチクロマトグラムにフラクションコレクタの分画区間をハッチング表示する場合、すべてのチャンネルのデータに対してハッチングが表示されます。

4.5.4 FRC タイムプログラムの設定に関するご注意

FRC タイムプログラムを使用する場合は、LC 終了時間を FRC タイムプログラムに設定されている最大時間以上に設定してください。LC 終了時間以降に設定された FRC タイムプログラムは実分析では実行されません。

FRC シミュレーションでは、LC 終了時間に関わらず、FRC タイムプログラムの内容でハッチングされますので、ご注意ください。

4.5.5 FRC タイムプログラムの I.VIAL、F.VIAL の設定に関するご注意

FRC タイムプログラム中で I.VIAL、F.VIAL の設定を行っても、一度分取が開始された後は、以降の設定は無効となり機能しません。また、これらの設定により FRC シミュレーションの結果が変わりますが、実機の動作には反映されませんので、ご注意ください。

4.5.6 FRC シミュレーションと分画結果の差異に関するご注意

FRC（分画）シミュレーションで、クロマトグラムの色付け部分が 0.01min 程度ずれることがあります。また、フラクションコレクタに入力される信号は、AD 変換の過程で変換による誤差やオフセット電圧の差異が発生するため、シミュレーションと実際の分画結果は必ずしも一致しません。

4.5.7 FRC シミュレーションの時間設定に関するご注意

FRC シミュレーションで 0.01min 間隔で分画動作を設定すると、クロマトグラムが正しく色付けされない場合があります。

4.6 その他のユニット

4.6.1 LCsolution でオプションボックス B を使用するときのご注意

電磁弁ユニットとデガッサはオプションボックス B では、制御することができません。

LCsoluiton で環境設定はしないでください。

4.6.2 LC-7A および LC-8A に接続したリザーバ切り替えバルブの制御に関するご注意

LC−7A および LC−8A にはリザーバ切り替えバルブとして各々 FCV−7AL、FCV−130AL を接続して使用することができますが、この場合、LCsolution の環境設定では FCV−11ALS を選択して使用してください。ただし、FCV−130AL でオプションのバルブキットを使用する場合は、LCsolution の環境設定で FCV−11AL を選択し、3 つのリザーバの切り替えに A−A−A、B−A−A、A−B−A の 3 つの設定を使用してください。

５．その他の仕様に関するご注意

5.1　ライセンスキー

5.1.1　ライセンスキーの管理

ライセンスキーを失った場合には、ライセンスを再発行できません。ライセンスキーは大切に管理してください。

5.1.2　ライセンスのインストール/アンインストールに関するご注意　（ライセンスがフロッピーディスクの場合のみ）

ライセンスキーディスクは、フロッピーディスクからインストール/アンインストールしてください。フロッピーディスクドライブをサポートしていない PC にはライセンスをインストールできません。

フロッピーディスクドライブの仕様によっては、ライセンスキーディスクからライセンスを正しくインストールできなかったり、逆に PC からライセンスをアンインストールできないことがあります。このような場合には、“LCsolution を使用する前にお読みください”に記載の手順にしたがって、ライセンスコードの申請を行ってください。

また、ライセンスをインストールした PC が故障したり、ハードディスクがクラッシュした場合にも、同様の手順によって、S/N、P/N、PC コードをご連絡いただくことにより、ライセンスコードを申請することができます。

5.1.3　ライセンスについてのご注意　（ライセンスがフロッピーディスクの場合のみ）

LCsolution を使用する PC のハードディスク、マザーボード、ネットワークカードを変更した場合、PC から LCsolution のライセンスが失われることがあります。これらの機器構成の変更を行う場合は、予め LCsolution ライセンスをコンピュータよりライセンスキーディスクへ移してから行ってください。

また、ノート PC を使用する場合、ノート PC の省電力モード（電源に接続せずバッテリで駆動するモード）では LCsolution のライセンスが正しく認識できないことがありますので、必ずノート PC を電源に接続してください。

5.2　その他の注意事項

5.2.1　ウィルスチェックソフトウェア

リアルタイムのウィルススキャンを使用している場合は、LCsolution に関連するすべてのフォルダ、サブディレクトリをウィルススキャンの対象から除外してください。リアルタイムウィルススキャナには、正常な LCsolution の動作をウィルス活動と誤って判断してしまうものがあり、分析中に通信エラーが発生するなどの障害を引き起こす可能性があります。

6．LCsolution バージョン 1.21 の追加機能

LCsolution バージョン 1.21 では、バージョン 1.1 から以下の機能が追加されています。

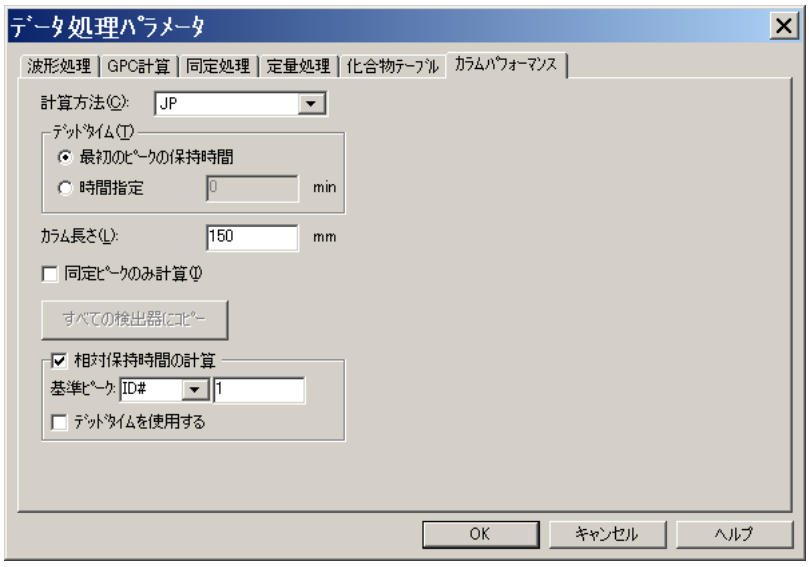
6.1 相対保持時間計算機能

次式に従って、指定した ID 番号で同定されたピークの保持時間、または指定の保持時間を基準とした相対保持時間を計算することができます。

$$\text{相対保持時間} = \frac{t1 - t0}{t2 - t0}$$

t_1 ： 対象ピークの保持時間
t_2 ： 基準ピークの保持時間
t_0 ： デッドタイム

相対保持時間を計算するためには、メソッドメニューからデータ処理パラメータのカラムパフォーマンスタブを表示し、つぎの設定を行ってください。



相対保持時間の設定

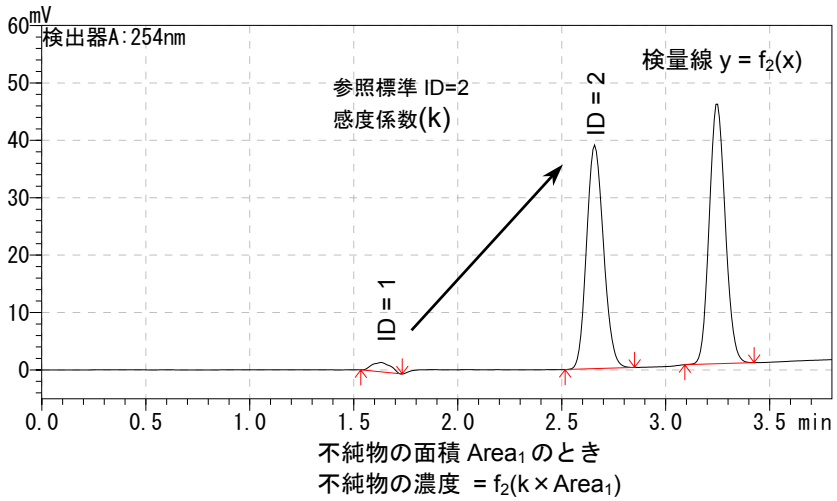
相対保持時間の計算	チェックすると相対保持時間を計算します。
基準ピーク	基準とするピークの指定方法をID#.か保持時間から選択します。 選択した後、その右側の枠に、ID番号あるいは保持時間を設定します。 ・**ID#**　　基準ピークのID番号 ・**保持時間**　　基準ピークの保持時間(min)
デッドタイムを使用する	チェックすると、相対保持時間の計算にデッドタイムを使用します。 （カラムパフォーマンスと同じデッドタイムを用いて計算します。）

6.2 不純物含有量計算機能

標準物質が用意できない不純物のような濃度を計算する場合に、応答係数が同じ（または比例関係にある）標準物質で検量線を作成し、その検量線により不純物の濃度を定量することができます。このとき使用する検量線は、化合物テーブルの参照標準 ID で指定し、応答係数の感度比は、次式で得られる感度係数によって設定することができます。

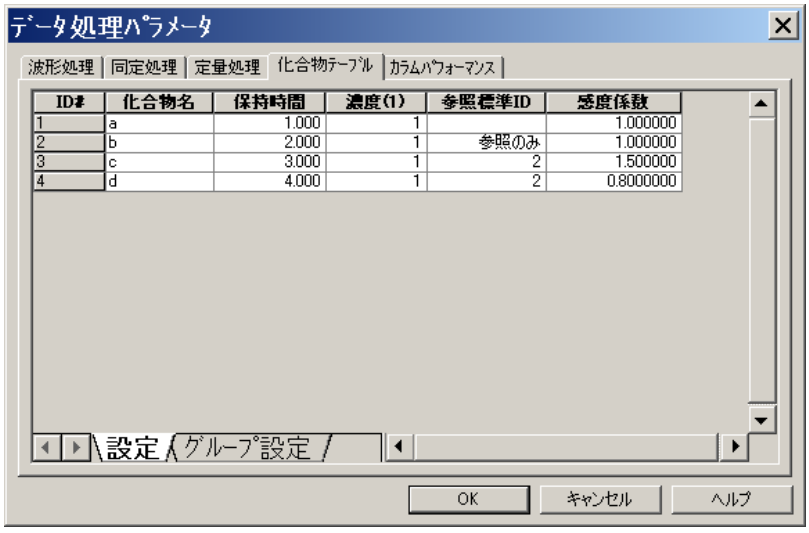
$$\text{感度係数} = \frac{\text{参照標準IDで指定した成分の単位重量あたりのピーク面積（高さ）}}{\text{定量成分の単位重量あたりのピーク面積（高さ）}}$$

不純物含有量の計算例



不純物の濃度は、設定された感度係数にピーク面積（高さ）または内標比を乗じた値を、参照標準 ID で指定した検量線に適用して計算されます。

不純物含有量の濃度を計算するためには、化合物テーブルのテーブルスタイルで、参照標準 ID と感度係数を表示するアイテムに追加し、つぎの設定を行ってください。



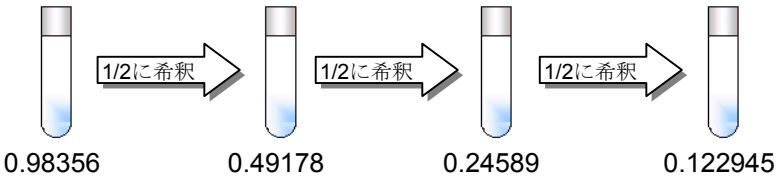
不純物含有量の計算

参照標準ID	ID＃で指定したピークの検量線により定量します。 注記：「-1（負の値）」を設定すると「参照のみ」と表示が変わり、定量結果テーブルには表示されません。 注記：参照標準IDは相互に参照しないように設定してください。 （間違った設定例： ID#1= 2、ID#2= 1）
感度係数	他の成分の検量線を用いて定量計算する際の応答係数の感度比を設定します。

6.3 標準濃度補正係数による検量線作成機能

検量線を作成するときに、各レベルに設定された濃度値に検量線補正係数を乗じた値を濃度値として使用し、検量線を作成することができます。例えば、標準試料を作成する際、原液となる標準試料を作成し、その試料を半分に希釈して各レベルの標準試料を順に作成する場合には、各レベルの濃度と補正係数をつぎのように設定して使用することができます。

（原液の濃度=0.98356）



従来の化合物テーブルの設定

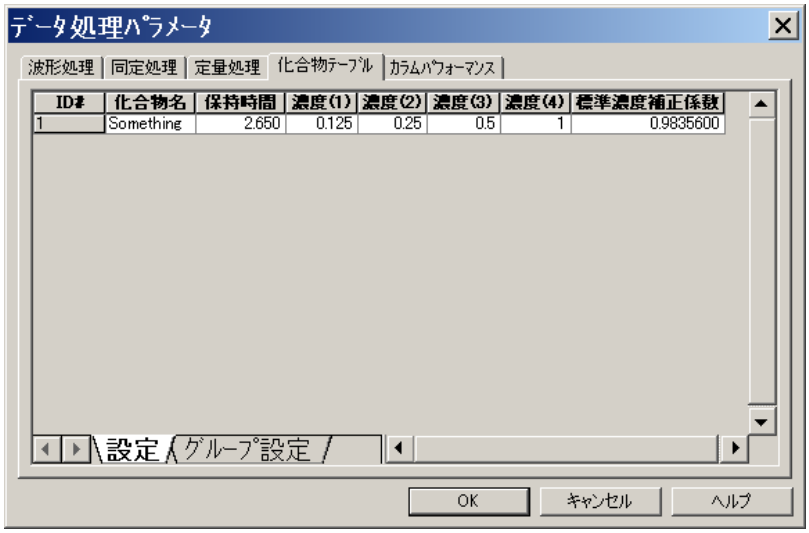
ID#	化合物名	濃度(1)	濃度(2)	濃度(3)	濃度(4)
1	*Something*	0.122945	0.24589	0.49178	0.98356

標準濃度補正係数を用いた場合の設定

ID#	化合物名	濃度(1)	濃度(2)	濃度(3)	濃度(4)	標準濃度補正
1	*Something*	0.125	0.25	0.5	1	0.98356

また、測定対象はフリー体であるが、標準試料は塩や水和物でしか入手できない場合の定量計算にも標準濃度補正係数を有効に活用することができます。イオンクロマトはその顕著な例です。標準溶液に NaCl 水溶液を用い Na+濃度を測定する場合、化合物テーブルには天秤での NaCl 採取量から計算した NaCl 濃度値に更に分子量補正係数として 0.3934（22.990/58.443）を掛けた値を設定する必要があります。
従来は、毎回、この計算をして化合物テーブルに濃度設定する必要がありましたが、標準濃度補正係数に分子量補正係数を設定しておけば、以降は、天秤での採取量から直接得られる NaCl 濃度を入力するだけで意図した検量線作成が可能となります。

標準濃度補正係数による検量線作成を行うためには、化合物テーブルのテーブルスタイルで、標準濃度補正係数を表示するアイテムに追加し、つぎの設定を行ってください。



標準濃度補正係数の設定例

標準濃度補正係数　　検量線を作成するときに、各レベルに設定された濃度値にこの係数を乗じた値を濃度値として使用し、検量線を作成します。

6.4 定量ブラウザの QC 判定機能

定量ブラウザで、標準サンプル、コントロールサンプル、未知サンプル(QA/QC)、添加サンプルのそれぞれに対して、以下の式で計算した正確さ%と誤差%の判定を行い、正確さ%と誤差%の値と判定結果を出力することができます。

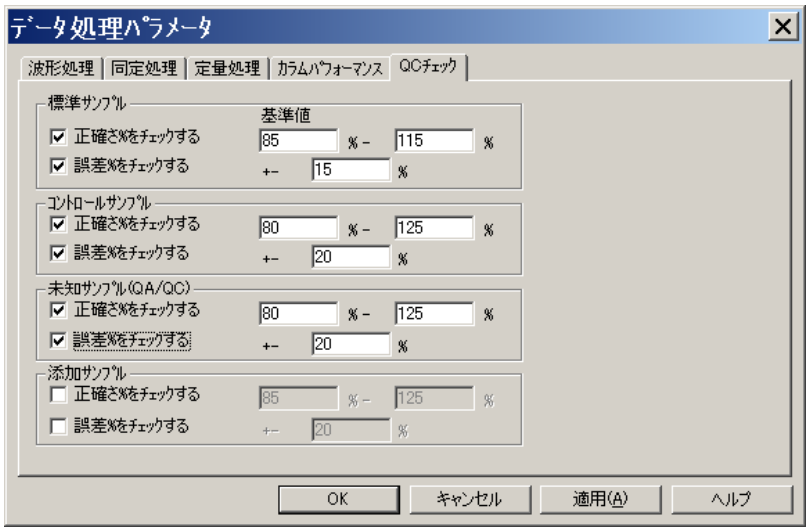
$$\text{正確さ\%} = \frac{Conc1}{Conc2} \times 100 \ (\%)$$

$$\text{誤差\%} = \frac{Conc1 - Conc2}{Conc2} \times 100 \ (\%)$$

$Conc_1$ ：実際に計算された濃度値
$Conc_2$ ：化合物テーブル中の当該レベルの設定濃度値
（添加サンプルの場合には化合物テーブル中の添加量）

また、実際に計算された濃度が、その濃度を計算するのに使った検量線の最小標準濃度から最大標準濃度の範囲内に入っているかを判定する、レンジオーバー判定結果も出力することができます。

QC チェックを行うためには、LC 定量ブラウザのメソッドメニューからデータ処理パラメータの QC チェックタブを表示し、つぎの設定を行ってください。



QC チェックの設定例

正確さ%　　チェックボックスにチェックがある場合に、ここで指定された範囲内に正確さ%があるかをチェックします。

(正確さ%) ＜ 下限%、もしくは上限% ＞ (正確さ%)

の場合に、不合格となります。

基準値　　設定可能範囲　0.0 - 9999.0 %

誤差%　　チェックボックスにチェックがある場合に、ここで指定された範囲内に誤差%があるかをチェックします。

(誤差%) ＜ －設定%、もしくは＋設定% ＜(誤差%)

の場合に、不合格となります。

基準値　　設定可能範囲　0.0 - 100.0 %

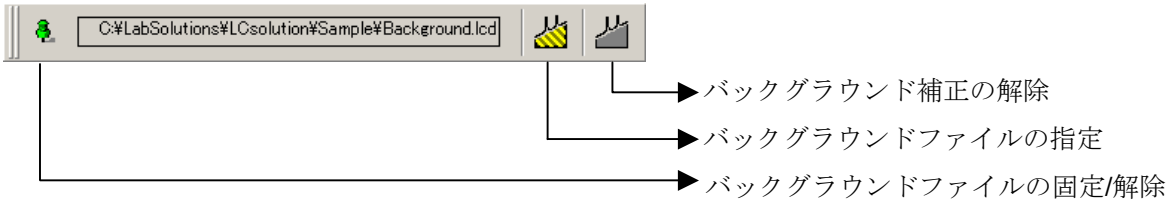
基準値は、サンプルタイプごとに設定してください。添加サンプル以外の場合には、判定に用いる化合物テーブルの標準濃度を指定するため、レベル番号を設定する必要があります。バッチテーブルの該当する行に、レベル番号を設定してください。添加サンプルに対する値は、化合物テーブルで指定した添加量を使って計算されます。

QC チェックの結果は、定量ブラウザの定量結果ビューと化合物サマリレポートの判定結果に表示することができます。定量ブラウザでは定量結果ビューのテーブルスタイルで判定結果を表示する設定にしてください。

上記の正確さ%、誤差%の値と判定結果は、標準サンプルの場合を除き、オンラインのバッチ処理による化合物サマリレポートから出力することもできます。標準試料の場合は、必ず定量ブラウザから行うようにしてください。

6.5 LC/PDA データ解析画面でのバックグラウンド補正機能

LC/PDA データ解析画面で、下記のバックグラウンド補正バーを用いることにより、解析画面上でバックグラウンド補正を行うことができます。



バックグラウンド補正バーには、データに適用されているバックグラウンドファイル名が表示されます。バーのピンをセットすることによって、表示されているバックグラウンドファイルを用いて、読み込むデータに対してつぎつぎとバックグラウンド補正を行い、結果を確認することができます。

6.6 その他の改良点

6.6.1 定量ブラウザの Agent 登録機能

定量ブラウザで読み込んだデータファイルの解析結果を Agent データベースへ登録する機能を追加しました。Part11 対応のシステムでも定量ブラウザをお使いいただくことができます。

6.6.2 定量結果サマリのエクスポート機能

定量ブラウザの[ファイル]/[定量結果のエクスポート]メニューから、解析結果を ASCII 形式のファイルにエクスポートする機能を追加しました。(出力項目として、指定の ID または全化合物、表示している項目のみまたは全項目を選択することができます。)

6.6.3 バッチ分析の部分実行

再解析バッチと同様に、バッチテーブルの行を選択することにより、分析の実行時にも分析バッチの部分実行が可能になりました。

6.6.4 検量線の採用/不採用ポイントの識別

検量線画面と分析レポートに表示される検量線において、無効化されたポイントを識別可能

な表示とする機能を追加しました。無効化されたポイントは、検量線ビューの描画プロパティ、および LC/PDA 検量線アイテムのプロパティのグラフタブで、「無効化された検量点を表示」にチェックを入れることによって表示することができます。

6.6.5 未同定ピークの表示オプション

化合物テーブルに登録されているピークが検出されなかった場合、面積、高さ、濃度を０として表示する機能を追加しました。また、これらの未検出のピークは、面積、高さ、濃度を０として CLASS-Agent データベースにも登録されます。

6.6.6 オプション項目の拡張

バッチテーブルに設定可能なオプション項目（拡張サンプル情報）を５項目から１０項目に拡張しました。これらの情報は、Agent 登録設定画面の設定によって、CLASS-Agent データベースにサンプル情報として登録することができます。

6.6.7 バッチテーブルと化合物テーブルの操作性向上

以下のテーブル操作を改善しました。

a) バッチテーブルと化合物テーブルの操作を、Excel と同様にダブルクリックでセル編集ができるようにしました。 （これまで、ダブルクリック操作で選択したセルのファイルを開いていた機能は、[Alt]+クリック操作で行うことができます。）

[注記] バッチテーブル画面のツールメニューからオプション設定を表示し、バッチテーブル編集タブで選択行のファイルを開く動作として「ダブルクリック」を選択することにより、バージョン 1.1 以前のセル編集モードに設定することもできます。

b) バッチテーブルのフィルダウン編集で、選択したセルの連番設定やコピー設定をクリック操作のみで可能としました。

c) 「自動ファイル生成」で分析を行ったバッチテーブルのデータファイル名を、LC 再解析のバッチ処理画面で編集可能にしました。

6.6.8 LC-2010(HT)の可変オプションループに対応

LC-2010(HT)のバージョン 3.00 からサポートされた可変オプションループに対応しました。（シングル分析やバッチ分析の試料注入量は、装置側に設定された最大注入量まで設定可能です。）

6.6.9 USB ドングルによるライセンス認証機能

USB ドングルによるライセンス認証機能を追加しました。（フロッピーディスクによるライセンス認証も可能です。）

6.6.10 取扱説明書のレイアウト改訂

LCsolution【据付編】,【操作編】,【管理編】取扱説明書を再構成し、よりわかりやすいレイアウトに改訂しました。

7．LCsolution バージョン 1.22 の追加機能

LCsolution バージョン 1.22 では、バージョン 1.21 から以下の機能が追加されています。

7.1　システムコントローラの強制 STOP 機能

マニュアルインジェクタ等の誤操作で装置側が RUN 状態になったとき、LCsolution のツールボタン

から RUN 状態を STOP する機能を追加しました。

7.2　Agent データベースへの Acrobat ファイルの自動登録機能

Agent 登録設定で、環境設定の「Acrobat ファイルを[リンクファイル 10]に登録する」の設定が ON のとき、結果を自動登録する際に、PDF 出力設定やバッチテーブルのレポート出力設定によらず PDF ファイルを出力し、データベースに登録するようにしました。

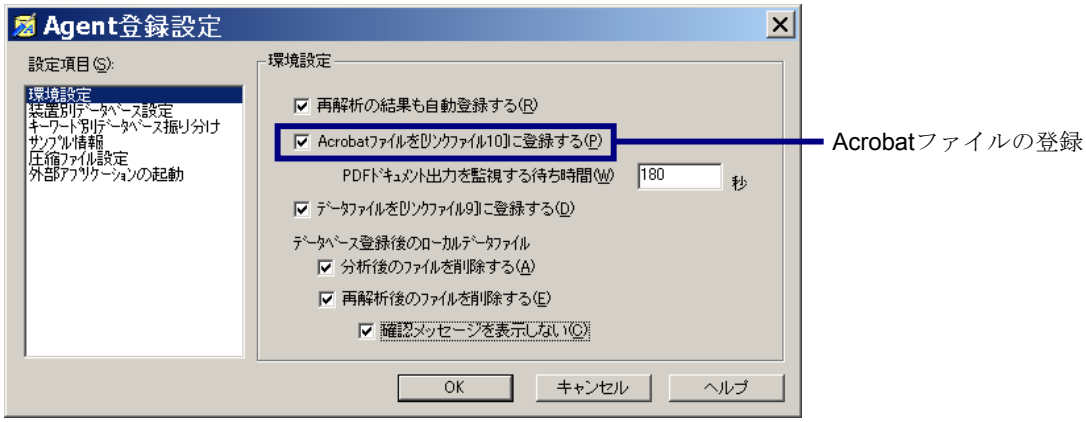
この機能改良に伴い、オプション設定の PDF 出力タブ「<データ解析>のデータファイル保存時にも PDF 出力する」の設定は不要になりましたので削除しました。

なお、このデータファイル保存時の自動 PDF 出力で、オプション設定の「レポート出力先が PDF ファイルの時、プリンタにもレポート出力する」の設定に関わらず、プリンタへの出力は行わないようにしました※。

※ LCsolution バージョン 1.24 以降では、この場合にプリンタへの出力を行う従来互換仕様を追加しました。インストール CD 内の次のファイルを実行してください。

JAPANESE¥LCsolution¥Supplement¥PDFOutput_Compatible121.reg

[注記] PDF ファイルを出力するためには、Adobe 社の Acrobat 5.0 以降が別途必要です。
（Acrobat がインストールされていない場合は、「Post Script ﾌﾟﾘﾝﾀﾄﾞﾗｲﾊﾞがｲﾝｽﾄｰﾙされていません。」というメッセージがログに記録されます。）

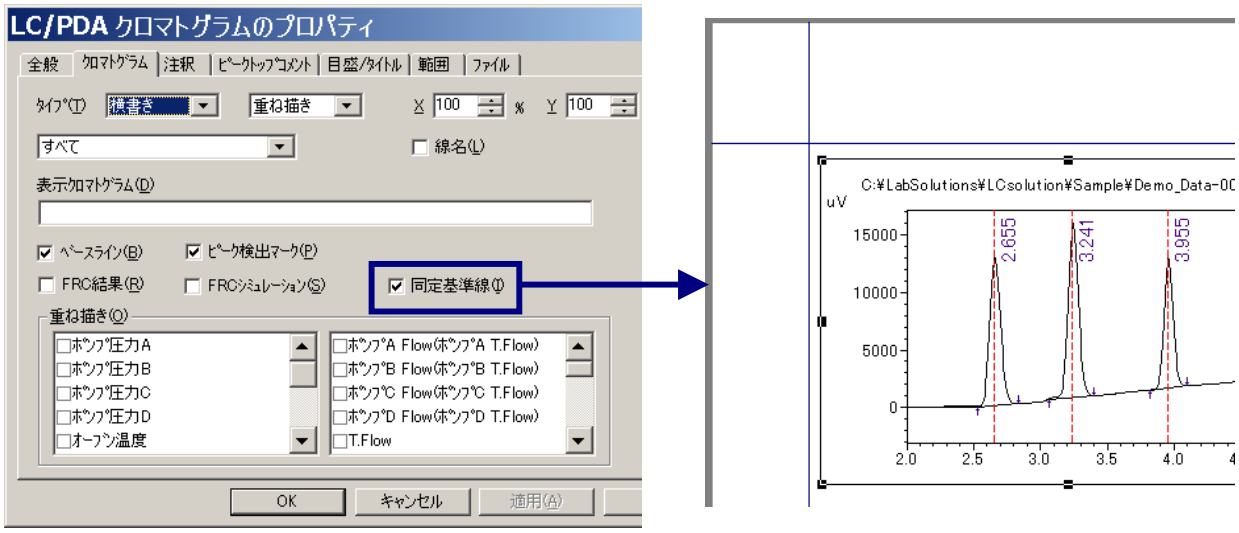


7.3　Agent 登録後の再解析のデータの自動削除機能

Agent 登録設定で、データベース登録後のローカルデータファイルを削除する場合、再解析後のデータに対しては、データ削除の確認メッセージを表示していましたが、確認メッセージの表示を抑制する機能を追加しました。

7.4 クロマトグラムの同定基準線のレポート出力機能

LC/PDA レポートアイテムで、「同定基準線」チェックボックスを ON にすることによって、クロマトグラムのグラフ上の化合物テーブルで設定されている保持時間の位置に、縦の基準線を出力する機能を追加しました。



8. LCsolution バージョン 1.23 の追加機能

LCsolution バージョン 1.23 では、バージョン 1.22 から以下の機能が追加されています。

8.1 Prominence UFLCXR シリーズ対応

LCsolution から Prominence 高圧対応モデル LC-20ADXR、SIL-20AXR、SIL-20ACXR を制御可能になりました。

8.2 高速 LC モードの設定と動作モードの表示

LCsolution からシステムコントローラ（CBM-20A/lite の ROM バージョン 1.20 以降）のコントロールモード（高速 LC モード）を設定することができます。また、現在の装置の動作モードを装置モニタから確認することができます。

[注記] 高速 LC モードは、Prominence UFLC/UFLCXR シリーズ使用時に設定するモードです。これは、CBM-20A/lite の ROM バージョン 1.11 で追加された機能ですが、この ROM バージョンでは LCsolution からコントロールモードを変更することはできません。（CBM-20A/lite 本体の設定に従いますので、インターネットエクスプローラで CBM-20A/lite にログインしてコントロールモードを設定してください。）
CBM-20A/lite の ROM バージョンが 1.20 以降の場合のみ、LCsolution から設定できます。この場合、LCsolution の設定が優先され、インターネットエクスプローラで設定された条件は LCsolution で設定された条件に変更されます。
既に UFLC をお持ちで CBM-20A/lite の ROM バージョン 1.20 以降に、LCsolution を Ver. 1.23 にバージョンアップされた場合には、環境設定の[自動設定]ボタンを押した

後、システムコントローラの環境設定画面でコントロールモードが所定のモードになっていることを確認の上、ご使用ください。

8.3 SIL-20A シリーズの注入量上限値のチェック

オートサンプラ SIL-20A シリーズ（SIL-20A, SIL-20AC, SIL-20AXR, SIL-20ACXR）の注入量上限値を装置側で設定し、LCsolution から試料注入量の範囲チェックを行うことが可能になりました。

[注記] オートサンプラ SIL-20A シリーズで、注入量上限値の設定を変更した場合や、ROM を Ver. 1.06 以前から Ver. 1.20 以降にバージョンアップした場合には、必ず環境設定の自動設定をやり直してください。環境設定の自動設定を行わないと、注入量上限値の設定が反映されません。また、その装置で使用するメソッドファイルは、一度その環境で開いて保存してください。

[注記] オートサンプラ SIL-20A シリーズの注入量上限値が 100uL 未満の場合、注入量再現性を向上させるため通常はサンプル吸引速度を 5uL/sec でお使いください。注入量上限値が異なるオートサンプラのメソッドを読み込んだ場合は、サンプル吸引速度の設定値を確認の上、お使いください。

これらの追加機能を有効にするためには、CBM-20A/lite と対象ユニットの ROM のバージョンアップが必要です。以下の表を参考に、既存ユニットのバージョンアップを同時に実施してください。

#	項目	CBM-20A/lite	対象ユニットのバージョン
1	Prominence UFLCXRシリーズへの対応	Ver. 1.20以降	LC-20ADXR Ver. 1.21以降 SIL-20AXR Ver. 1.20以降 SIL-20ACXR Ver. 1.20以降
2	高速LCモードの設定と動作モードの表示		LC-20ADXR Ver. 1.21以降 LC-20AD*1) Ver. 1.10以降 LC-20AB Ver. 1.10以降
3	SIL-20Aシリーズの注入量上限値のチェック		SIL-20AXR Ver. 1.20以降 SIL-20ACXR Ver. 1.20以降 SIL-20A*2) Ver. 1.20以降 SIL-20AC*2) Ver. 1.20以降

＊1) LC-20AD を高速モードで使用かつ高圧対応する場合は、別途改造キットが必要です。
＊2) SIL-20A、SIL-20AC を高速モードで使用する場合は、別途改造キットが必要です。

[注記] PDA 検出器は、これまで分析スタート時に暗電流測定処理を行うため最初の 6～7 秒間信号を測定できませんでしたが、SPD-M20A Ver. 1.07 と CBM-20A/lite Ver. 1.20 以降から、オートサンプラの試料注入とほぼ同時に測定を開始できるようになりました。

９．LCsolution バージョン 1.24 の追加機能

LCsolution バージョン 1.24 では、バージョン 1.23 から以下の機能が追加されています。

9.1 Windows Vista 対応

Microsoft Windows Vista Business（32 ビット日本語版）Service Pack 1 に対応しました。

[注記] LCsolution を Windows Vista でお使いになる場合は、フロッピーディスクライセンスをお使いいただくことはできません。
フロッピーディスクのライセンスをお持ちのお客様で、動作 OS を Windows Vista にバージョンアップされる場合には、USB ドングル移行キットを購入して、ライセンスを USB ドングルに移行した後に OS と LCsolution のバージョンアップを行ってください。

[注記] Windows Vista では、従来の Windows から操作方法が変更されています。
例えば、Windows 2000 や XP の場合には、インストールプログラムを実行する方法として、Windows の [スタート]メニューの [ファイル名を指定して実行] 部分にプログラム名を入力しましたが、Windows Vista の場合には、[スタート]メニューの[検索の開始] 部分にプログラム名を入力して実行します。これ以外にも従来の Windows と操作が異なる箇所がありますので、詳細は、市販の Windows Vista に関する説明書等をご参照ください。

9.2 CBM-20A/lite からの CDD-10Avp/sp 制御機能の対応

LCsolution からシステムコントローラ CBM-20A/lite を用いて CDD-10Avp/sp を制御することができます。この機能を有効にするためには、CBM-20A/lite の ROM のバージョンアップが必要です。以下の表を参考に、CBM-20A/lite のバージョンアップを同時に実施してください。

#	項目	CBM-20A/lite	対象ユニットのバージョン
1	CBM-20A/liteからのCDD-10Avp/sp制御機能	Ver. 1.20以降	CDD-10Avp/sp Ver. 5.00 以降（バージョンアップは不要）

なお、CBM-20A/lite と CDD-10Avp/sp の組み合わせでは、以下の制限事項があります。
＜制限事項＞

1. LCsolution 環境設定にて、CDD-10Avp/sp のサプレッサ用ポンプとしてポンプ D は設定できません（ポンプ A～C またはポンプ A＋B が設定可能です）。
2. CBM-20A/lite（Ver. 1.20）を使用する場合、LCsolution の LC メンテナンスユーティリティから CDD-10Avp/sp のバルブ回転数の値を初期化することはできません。値を初期化する場合は、CDD-10Avp/sp 検出器本体（VP 機能のメンテナンス情報グループ）で操作してください。CBM-20A/lite Ver. 1.21 以降では、LC メンテナンスユーティリティから値を初期化できます。
3. CBM-20A/lite（Ver. 1.20）を使用する場合、システムがサプレッサ切替待ち（WaitSP）のため次の分析に移れない状態のとき、LCsolution 分析画面では「準備完」の表示とな

ります（このとき、LCsolution の装置モニタ詳細ではカートリッジステータスが Regen または Flush の状態になっています）。
サプレッサ切替待ち（WaitSP）は、カートリッジが再生中（Regen）またはフラッシュ中（Flush）に分析を強制終了し、続けて分析を実行した場合に発生します。CBM-20A/lite Ver. 1.21 以降では、LCsolution 分析画面で「サプレッサ切替待」の表示となります。

4. CDD-10Avp/sp をご使用の場合、必ず LCsolution から操作を行ってください。
CBM-20A/lite の Internet Explorer からの操作はできません（CDD-10Avp/sp システムの Web 画面による操作は、動作の保証を致しかねます）。
5. CBM-20A/lite からサプレッサ付 CDD 検出器を制御する構成で分析時間を延長すると、サプレッサ切替時間は最大で 20 分まで自動的に延長されます。20 分を超えて分析を延長すると、サプレッサの再生が始まるため、ベースラインの変動がデータに記録されます。このため、分析時間の延長は 20 分以内にしてください。

１０．LCsolution バージョン 1.24 SP2 の追加機能

LCsolution バージョン 1.24 SP2 では、以下の機能が追加されています。

10.1 LC-2010 のマニュアルインジェクター分析の操作性改善

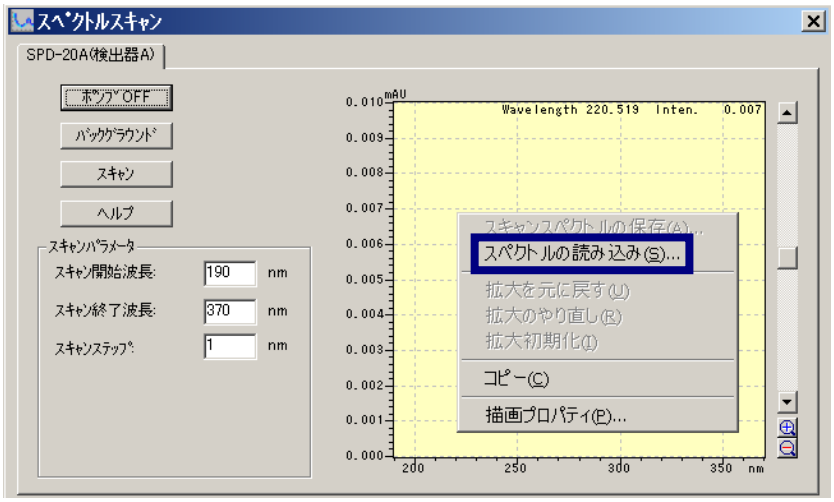
マニュアルインジェクターによる分析に対応するため、LC-2010 のオートサンプラの On/Off をメソッドで切り替えることが可能になりました。

10.2 Acrobat9 対応

Adobe Acrobat9 で PDF 出力機能を使用できるようになりました。

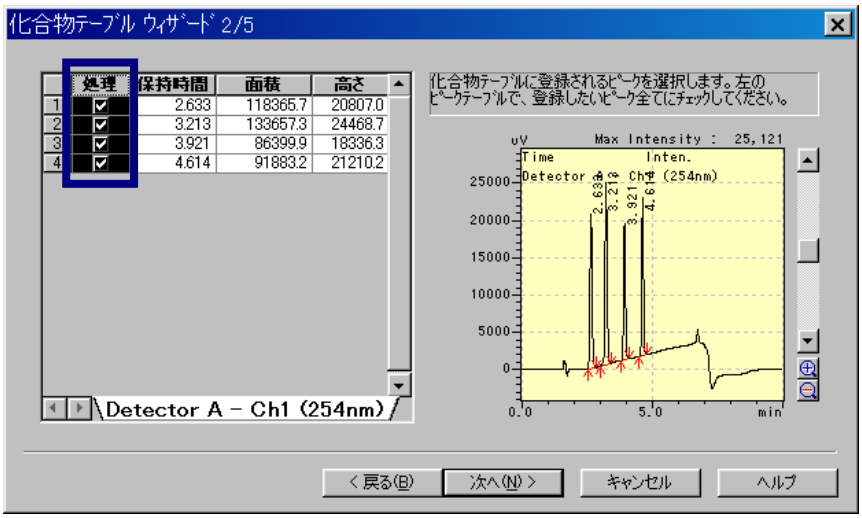
10.3 スペクトルスキャン画面でのスペクトルファイルのインポート機能

スペクトルスキャン画面の右クリックメニューに、JCAMP 形式のスペクトルファイルを読み込んで表示する機能を追加しました。



10.4 化合物テーブルウィザードでピークを一括選択／解除する機能

化合物テーブルウィザードの 2 ページ目で、[処理]カラムをクリックした状態でスペースキーを押すことで、全てのピークを一括して選択／解除できるようになりました。



１１．LCsolution バージョン 1.25 の追加機能

LCsolution バージョン 1.25 では、以下の機能が追加されています。

11.1 新型蛍光検出器 RF-20A/20AXS 制御機能の対応

LCsolution から新型蛍光検出器 RF-20A/20AXS を制御することができます。RF-20A/20AXS を接続するためには、CBM-20A/lite の ROM のバージョンアップが必要です。以下の表を参考に、CBM-20A/lite のバージョンアップを同時に実施してください。

#	項目	CBM-20A/lite	対象ユニットのバージョン
1	新型蛍光検出器RF-20A/20AXS制御機能	Ver. 1.30以降	RF-20A/20AXS Ver. 1.00 以降

＊1) RF-20A/20AXS は１波長(Single)モードと２波長同時測定(Dual)モードを切り替えて使用することができます。
＊2) RF-20AXS は、セル温調ユニットを搭載しており、セル温度の実測値をモニタできます。

＜バージョンアップに関するご注意＞

システムのレポートフォーマットは、ユーザーごとに記憶されています。LCsolution Ver. 1.24 SP1 以前のバージョンからバージョンアップした場合、記憶されているレポートフォーマットには、RF-20A/20AXS の 2 波長モードの設定、および RF-20AXS のセル部温調温度の設定が記述されていないため、システムレポートにこれらの設定値が出力されません。システムのレポートフォーマットを更新するためには、インストール CD に含まれる次のファイルを実行してください。

JAPANESE¥LCsolution¥Supplement¥ReplaceSystemReport_ConfigMethod.bat

11.2 検出器（SPD-M20A, SPD-20A/20AV, RF-20A/20AXS）の高速サンプリング対応

超高速分析をより高精度で行うため、以下の検出器で高速サンプリング（周期 100Hz、サンプリング時間 10msec）によるデータ採取に対応しました。この機能を必要とするお客様は、以下の表を参考に、検出器と CBM-20A/lite のバージョンアップを実施してください。

#	項目	CBM-20A/lite	対象ユニットのバージョン
1	SPD-M20Aの高速サンプリング対応	—	SPD-M20A Ver. 1.10以降

2	SPD-20A/20AVの高速サンプリング対応	Ver. 1.30以降	SPD-20A/20AV Ver. 1.10 以降
3	RF-20A/20AXSの高速サンプリング対応	Ver. 1.30以降	RF-20A/20AXS Ver. 1.00 以降

＊1) SPD-M20A を高速サンプリング（100Hz）でデータ採取する場合、PC に接続できる PDA 検出器の台数は 1 台に制限されます。
＊2) SPD-20A/20AV, RF-20A/20AXS を高速サンプリング（100Hz）でデータ採取する場合、PC と CBM-20A/lite は Ethernet で接続してください。（RS-232C での接続は、通信容量のマージンが低いため動作保障の対象外となります。）
＊3) SPD-20A/20AV および RF-20A/20AXS のサンプリング条件は、環境設定で設定します。高速サンプリング（ベースレート 10msec）を選択した場合、メソッドでデータ採取のサンプリング時間を 10msec から変更することはできません。
＊4) 装置の ROM を高速サンプリング対応のものにバージョンアップした際には、必ず LCsolution の環境設定画面で[自動設定]を行ってください。[自動設定]を行わないと、高速サンプリングの設定はできません。

SPD-20A/20AV、および RF-20A/20AXS を高速サンプリング条件で使用する場合は、レスポンスを「フィルターなし※」に設定してください。また、SPD-M20A を高速サンプリング条件で使用する場合は、時定数 0 または 0.010、スリット幅 8nm に設定してください。これら以外の値を設定すると、鋭いピークが鈍って測定され、高速サンプリングの効果が発揮されません。

※[注記] レスポンス「0.02」の表記が「フィルターなし」に変わりました。これまでのレスポンスの値として「0.02」は、「フィルターなし」に相当します。

[注記] 「レスポンス」または「時定数」を小さくするほど、鋭いピークの形状は良くなりますが、ベースラインノイズは増加します。

＜高速サンプリングに関するご注意＞

1. 高速サンプリング条件（100Hz）では、データファイルサイズが大きくなるため、データ採取時間で設定できる最大時間は次のとおりです。

   UV/RF 検出器： 98.1 分

   SPD-M20A 検出器： 10.7 分（測定波長が 190～800nm の場合。波長範囲を狭めるとこの時間は大きくなります。）

   なお、設定可能な最大時間は、LCsolution インストール CD に収録されている次のファイルを実行することで 3 倍にすることができます。

   JAPANESE¥LCsolution¥Supplement¥MaxMemorySizex3.reg

   (もとの制限に戻すときは、同じフォルダにある DefaultMaxMemorySize.reg を実行してください。)

2. 高速サンプリングデータを扱う場合、PDA 再解析画面で切り出しスペクトルがなかなか表示されないこと（描画更新の速度低下）があります。これは、ピュリティビューで表示するピュリティ情報を計算する処理に時間がかかるためです。このような場合、ピュリティビューの表示設定で[ピュリティ計算モード]を「計算しない」にすると、描画更新を速めることができます。